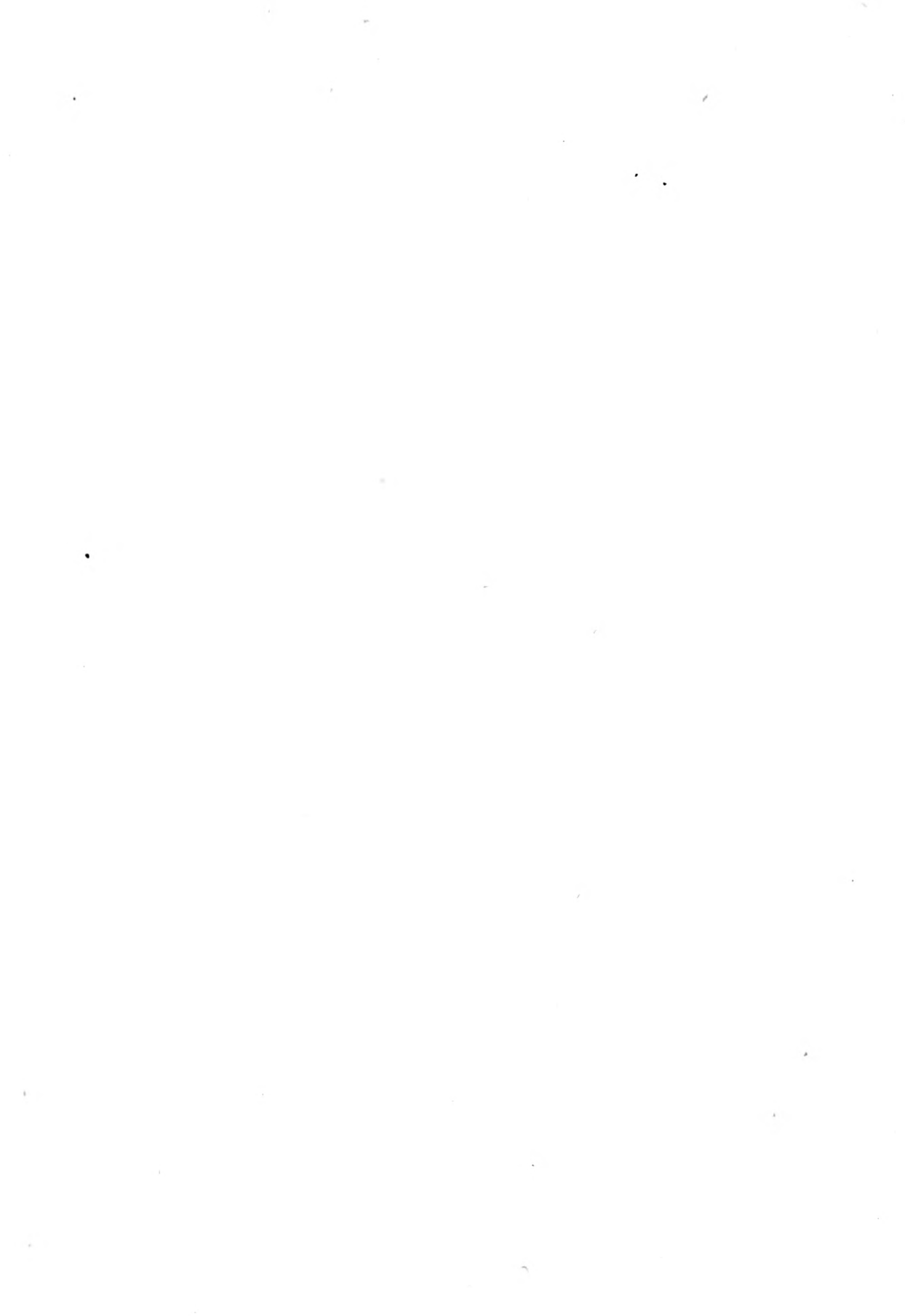


EX - 4215







ARCHITETTURA CIVILE

T O M O I.

Vidi Artes , veterumque manus , variisque metalla
Viva modis

Stat. Papin. fil. in Tibur. Vop.

ISTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICI
PRECEDUTA DA UN ARTICOLO
DI GEOMETRIA IN PRATICA
AD USO DELLI
DISEGNATORI, ED ARTEFICI
DI PAOLO FEDERICO BIANCHI ARCHITETTO.
TOMO I.



IN MILANO MDCCLXVI.

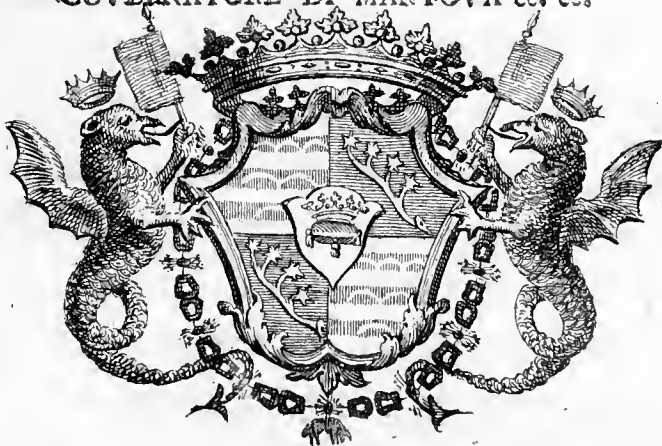
PER GIANEATTISTA BIANCHI REGIO STAMPATORE
COLLA PERMISSIONE.

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute

<http://www.archive.org/details/instituzioneprat01bian>

A SUA ECCELLENZA
IL SIG. CONTE
CARLO DI FIRMIAN

CAVALIERE DELL'INSIGNE ORDINE DEL TOSON D'ORO,
CONSIGLIERE INTIMO ATTUALE DI STATO DELLE LL.
MM. II., E RR. MINISTRO PLENIPOTENZIARIO
NELLA LOMBARDIA AUSTRIACA, VICE
GOVERNATORE DI MANTOVA cc. cc.



ECCELLENZA.



*E traendo la Bella Architettura
dall' Antichità più remota la sua
origine, non mai però ebbe a distinguersi con
più di sfarzo, che in tempo di Pace, e pressò*

a

a quelle Repubbliche, e a que' Potentati, che con Saviezza imperando ne' Popoli e con Magnificenza, al più elevato grado l'innalzarono di perfezione, cui si ammirò giunta un tempo; ma, decaduta in seguito alla rivoluzione degli Stati, e delle Scienze, risorse poi, e seguì sempre più ad ergersi fastosa e nobile sotto agli Auspicj di que' gran Principi, che alla felicità intenti e alla gloria de' lor Dominj dalle imperversate fazioni rilevarono e dall'ignoranza la nostra Italia; assai più ci promette in oggi di venustà e di compimento in ogni sua parte se per l'alta inalterabil Pace, in mezzo a cui sfoggian libere per ogni dove le Arti e le Scienze, con quanto ancor più di ragione per il provido Regolamento introdotto in questi Stati, al cui più vivo splendore unicamente rivolte le mire Sapientissime, e l'Imperial Regia Munificenza dell'AUGUSTISSIMA NOSTRA DOMINANTE, sì rettamente, e con pubblico universal applauso

le

le ammiriam condotte dall' E. V.; cosicchè se indelebile sarà mai sempre la Memoria della Grandezza d'Animo, della Generosità, e dell'Amor di Quella, non potrà che venirle dappresso eterna del pari la Ricordanza della commendatissima ingenua Vostra Amministrazione col proteggere sopra tutto le Belle Arti, e nel promoverne, ed allettare alla lor più ampia estensione in pubblico vantaggio e decoro tutti gli Spiriti. Fra i quali anch' io alla sublimità de' Vostri Talenti, e alla Propension Benignissima avvalorato, con cui Vi degnaste in più occorrenze di riguardarmi, già impresi a scrivere, e or mi avanzo a presentarvi in puro segno, e in attestato il più sincero della debile mia Servitù, e Gratitudine questa mia qualunque possa essere **ISTITUZIONE PRATICA**, per abilitare i Disegnatori e gli Artefici al maggior decoro dell' Architettura, e per metterveli sempre più in istato di secondare, e di eseguir con maestria le Generose Idee dell' E. V., bramoso ugualmente che si
con-

*conservino collo ristabilimento delle Arti le
Ricchezze e la Felicità di questi Stati, per
cui mi vi offro, e col più profondo rispetto
mi dedico*

Di V. E.

Div.mo, Umiliss.mo, ed Obblig.mo Servidore
PAOLO FEDERICO BIANCHI.

INTRODUZIONE.

Studiò
dell' Ar-
chitettura.

Intenta ch' è sempre l' Architettura a compiacere l' altrui sguardo , non giugne però mai a soddisfare pienamente il suo. Non mai contenta di se medesima ha sempre di che riprenderfi; più che studia la finezza de' suoi lavori , più comprende il bisogno di esserne illustrata ; e per tanti secoli da ch' è introdotta nel mondo , e per tanti Uomini , che attesero in ogni tempo a perfezionarla non sa per anche dar fine alla sua diligenza . (1)

Sua An-
tichità.

Nata sorella secondogenita all' Agricoltura (2) ; non procacciò questa agli Uomini il vitto , che lor non procurò quella un decente ricovero , pari entrambe nel bisogno , compagne nell' industria , e l' una all' altra il sostegno , lo stabilimento , la gloria . (3)

a

Da

(1) *Semper calumniator sui , nec suam habens diligentia*. Così Plin. l. 34. c. 9. di Callimaco Architetto il più celebre nell' antichità , e soprannomato in Atene Κατασκευαστής , o come Pausan l. 1. Κτιστικός , perchè ripieno d' idee superiori del bello , e del grande non cessava mai di ritoccar le sue opere , trovando nell' esecuzione , che sempre gli rimaneva qualche cosa a desiderarsi .

(2) *Theod. Orat. 4. de Provid.* In fatti Caino , tra i figli di Adamo il primo , che esercitasse l' Agricoltura , fu anche il primo , che pensò alla Fabbrica di una Città *Gen. c. 4. v. 17.* Ved. in oltre *de l'Orig. de Loix, des Arts &c. t. 1. l. 2. c. 3.*

(3) Famigliari ne abbiamo gli esempj nelle Storie delle più antiche Nazioni (*De l'Orig. de Loix, des Arts &c. t. 1. c. 3. e Agric. & Archit.*) ; nè si cinsero di

mura , nè si adornarono con pubblici edifici le Città , se non allo stabilirsi nella Campagna dell' Agricoltura , siccome a vicenda l' Agricoltura non fu mai tanto in fiore , che fiancheggiata dall' Architettura . Li Popoli barbari , che neglentarono l' una , poco , o nulla riusciron nell' altra ; là dove le Nazioni più colte la sicurezzza , più che in ogn' altro , in esse riponevano , e la felicità de' loro Stati . Così l' Autore del lib. 2. *Paralip. c. 26.* volendoci rappresentare il Re Ozia come un Principe saggio in ogni parte di un retto governo , ce lo descrive , fra gli altri suoi magnifici impieghi di guerra , e di pace , tutto anche occupato in rimettere l' Agricoltura , assicurandola però coll' Architettura in fabbriche di grandi serragli a ricovero del bestiame , e di case mutate , e torri munire a difesa degli Agricoltori .

II INTRODUZIONE.

Prime
sue Re-
gole.

Da principio però la NECESSITA', e la SEMPLICITA' erano le sole Regole, con cui si dirigeva ne' suoi edifizj, consistenti in povere capanne, rozzi tugurj, ed anguste abitazioni, ove difendersi appena gli Uomini dall' intemperie delle Stagioni, o conservarvisi al bisogno il lor raccolto. In seguito, all' aumentarsi delle famiglie, la distinzione del potere in alcune, ed in altre l' invenzione delle arti le aggiunsero la MAESTA', e la ROBUSTEZZA delle Fabbriche (4), cingendosi con grosse mura i luoghi più abitati, e fortificandosi ognuno alla campagna nelle proprie case, per mettersi al riparo e dagli insulti delle bestie frementi, e dalle sorprese de' Cacciatori arditi, li quali non insidiavano meno alle fiere, che alla pubblica libertà.

Suo Sta-
bilimen-
to.

Intanto riempitasi la terra di Abitanti, si formarono li Popoli, si stabilirono li Regni, si divisero le Nazioni, ed allora il Fasto ne' Grandi, e la Religione tra la Plebe infillarono generose idee d' innalzar Regie, eriger Tempj, o con qualche augusto monumento la memoria eternar degli Uomini li più illustri nell' armi, o in dignità eminenti, o giovevoli per il lor sapere o per l' invenzione di nuove arti, alla felicità degli Stati.

Buon-
Gusto, o
Decorazione.

Così a poco a poco s' introdusse nell' Architettura quel buon gusto, che in essa col nome distinguesi

CO-

(4) Tanto la gran Torre di Babilonia, „ una delle opere più maravigliose, che „ sia mai stata nel mondo, „ quanto la gran Città di questo nome, e Ninive „ le più „ vaste, e fontuose, che abbia mentovato „ la Storia „ (*Prideaux Stor. de' Giud., e Pop. vicin. p. 1. l. 2.*), ci assicura la Genesi, che venissero appunto dall' uno, e dall' altro

di questi capi, dalla potenza per l' un-
canto di Nembrod., e di Assur. (*c. 10. v. 8. 9.*), dall' invenzione per l' altro, la-
quale si fece nel campo di Senaar, de'
mattoni cotti in vece di pietre, che prima
usavansi nelle Fabbriche, e del bittume in
vece di calce. (*ivi c. 11. v. 3. 4.*)

INTRODUZIONE.

III

comunemente di DECORAZIONE ; buon gusto però, che andò poi sempre ora crescendo , ed or variando al variarsi delle età , idee , o condizioni de' Popoli , presso de' quali fu specialmente in fiore l'Architettura, togliendole , o aggiugnendovi nuovi ornati , ordine , e simmetria , secondo che più venisse ad appagar l'occhio degli spettatori , o a farne pompa la magnificenza , o la gloria de' Dominanti .

Egizj,
e loro Pi-
ramidi,
ed Obeli-
schi.

Gli Egizj fra le altre nazioni a forza di un assiduo lavoro intorno alle loro fabbriche , il quale , secondo le leggi fondamentali del Regno , doveva passare successivamente da Padre in figlio (5), ebbero i primi la gloria di rendersi in questo genere li più eccellenti Operaj , e li più ingegnosi Architetti ; perchè andando in loro del pari alla emulazione di ciascun segnalarsi nella propria famiglia l'abilità , ed il buon gusto , furono i soli che ritrovarono la maniera di trarre dai monti , e transferir intere su de' loro sepolcri pietre d' un enorme dimensione , dirozzandole colla maggior finezza dell' arte a bassi rilievi , ed intaglj in Piramidi , ed in Obelischi (6), in archi , ed in edifizj d' una magnificenza , li di cui soli avanzi risvegliano ancor al presente la maraviglia de' passeggeri , e degli intendenti nell' arte . (7)

Fenicj ,
ed uso fra
essi delle
Colonne.

All' esempio degli Egizj li Fenicj lor vicini si erano già fino ai tempi di Sansone molto ben avan-

a 2

zati

(5) *Diod. l. 1. sect. 2. * Plat. in Tim. Socrates in Busirid.*

(6) „ Li suoi Obelischi tanto per la loro
„ beltà , quanto per la loro altezza fanno
„ ancor oggidì il principale ornamento di
„ Roma; e la possanza Romana , disperando
„ di farsi eguale a quella degli Egizj , ha

„ creduto di fare assai per la propria gran-
„ dezza il torre all'imprestito dai loro Re
„ i monumenti „ *Bossuet. Discor. sop. la*
Stor. univ. p. 3. §. 3.

(7) *Ved. Boss. ivi * de l'Orig. des Loix des*
Arts. t. 2. c. Archit.

IV INTRODUZIONE.

zati in un altro gusto di Architettura. Le Colonne già venivano tra essi a decorare sfarzosamente le loro Fabbriche(8), e li Filistei, che vi abitavano al *Sud-Est*, sappiamo dal libro de' Giudici, che già vi avessero un Tempio dedicato al loro Idolo Dagon, la di cui parte superiore divisa in logge, ed in terrazze, le quali stendevansi in giro all' area inferiore, non conteneva meno di tre migliaja di persone; ma non poggiava, siccome tutto l'edifizio, che su due sole Colonne, ed in maniera, che al rovesciarsi di queste, tutta venne lor dietro quella gran mole, opprimendovi con Sansone, che gliene diede il crollo, quanti vi ebbero Filistei nel Tempio (9).

Tempio
di Salomone.
Assirici,
Greci,
Romani.
Invenzione
de' s.
Ordini
d' Architet-
tura.

La prima comparsa però, ed uno sfoggio, per dir così, dell' Architettura, secondo il Villalpando, si deve rapportare alla Fabbrica, la quale seguì indi appresso a cent' anni, del Tempio, e della Regia di Salomone (10). Non si può negar parimente la gloria agli Assirj, Medi, Babilonesi, Persiani d' essersi anch' essi

(8) L' uso delle Colonne, s' è vero ciò, che rapporta delle Colonne antediluviane *Giusep. ebr. Antich. Giud. l. 1. c. 3.*, dovrebbe essere di un antichità quasi al pari del mondo medesimo. Che che ne sia però, ella è cosa certa, che l' invenzion delle Colonne fosse la prima nell' Architettura. Dicesi comunemente, che ne venisse l' idea dai pezzi d' alberi, che s' impiegavano a principio ai quattro lati o in giro delle capanne dei primi uomini, siccome l' Architrave una grossa trave, che si collocava tra i sostegni, e il colmo della Fabbrica. Prim' adunque de' tempi di Sansone, e' non può dubitarsi, che fossero in uso le Colonne. Nella Fabbrica del Tabernacolo ve ne avea un gran numero colle loro basi, e capitelli (*Exod. c. 26. v. 27.*). La nuvola che scortò il popolo d' Israele per il deserto, era in forma di Colonna (*ivi c. 13.*

v. 21.), e Giobbe Fenicio di nazione, ed anteriore a Mosè che ne scrisse la storia, parla delle Colonne (*c. 9. v. 6. * 24 v. 11.*) come di cosa già resa famigliare nel mondo. Li Fenici però furono i primi, che ritroviam nelle storie, averne fatto fino dalla lor primiera origine uno sfarzo il più magnifico.

(9) *Judic. 16.*

(10) Di qual' Ordine poi si fosse il Tempio di Salomone egli è incerto. Villalpando, e Sturmio pretendono, che tutte le bellezze, e i vantaggi delle Fabbriche Greche, e Romane fossero tratte da questo Tempio; ma il fatto sta, che dalla descrizione distinta, che ne abbiamo dalla Scrittura, era esso di un' Ordine tutto nuovo, che non avea a far nulla coi posteriori, e del quale non vi ha più tampoco le vestigia. *Ved. 3. Reg. c. 7.*

INTRODUZIONE.

V

essi fino ai primi tempi delle lor monarchie non poco distinti in questa scienza (11). Almeno da una Colonia uscita nei tempi li più vetusti dall' Asia , e discesa nell' Etruria abbiamo l' invenzione in alcuni Tempj da essa fabbricati dell' Ordine in Architettura, chiamatosi poi TOSCANO (12) Ma andò poi sempre l' Architettura come ondeggiando fra il genio per lo più incostante, e vario delle Nazioni; finchè li Greci, Nazion fra l' altre la più colta in ogni genere, ed ingegnossissima in quest' arte, incominciarono a fissarla, con renderla nel tempo stesso e più brillante, e più gaja in certi Ordini, DORICO (13), JONICO (14), CORINTIO (15), per li quali si meritavano l' applauso universale delle Genti, e specialmente dei Romani, dai quali aggiungendovisi altra più maestosa venustà, e nuovo Ordine, chiamato perciò ROMANO, o COMPOSITO (16), videfi l' Architettura ai tempi di Cesare, e di Augusto (17) presso

(11) Legganfi *Herod. l. 1. e 2.* * *Ctesias*
* *Justin. in l. 1. c. 2.* * *Diodor. sic. l. p. 1. 2.*
* *Abyden. ex Megast. apud Euseb. Præp. Evang. l. 9.* * *Beros apud Joseph Antiq. l. 10. c. 9.* * *Prideaux Stor. de' Giud. e Pop. vic. p. 1. l. 2.* * *Judit. c. 1.* * *Ester. c. 1.* * *Leonbatt. Alberti Archit. l. 6. c. 3.*

(12) Di tutti gli Ordini, siccome questo è il più grossolano, il più semplice, e il meno ornato, così non può essere che il più antico. Forse questa Colonna lo apprese, o dagli Assiri, come già in uso fino dai primi tempi, o dai Greci cui era contigua anzi alla sua discesa in Italia. Chi sa, che questo anche non fosse il Greco antico? Leon Battista Alberti, come vedrassi a suo luogo, lo vuol de' Toscani non tradotto, ma inventato in Italia; sostengon altri che non sia quest' Ordine che il Dorico antico del primo Tempio edificato da Doro senz' ornamenti.

(13) Il Dorico non è più che un Toscano

abbellito in maggiore, e più aggiustata proporzione, ornati, e gravità.

(14) Dagli Joni rivali dei Dorici venne lo Jonico. Non avendo questi la gloria di farsi gl' inventori del Dorico, procurarono almeno di perfezionarne l' invenzione. Vi aggiunsero la delicatezza, ma non vi trascurarono la solidità. *Vitruv. l. 4. c. 1.*

(15) Il Corintio, o *Corinthio* abbraccia e tutta la bellezza del Dorico, e tutta la solidità del Jonico: anzi vi fa in queste due qualità una maggior comparsa.

(16) Così denominato, poichè un composto del Dorico, del Jonico, e del Corintio.

(17) Fu questo il tempo, in cui, secondo l' opinione più accetta, fiorì Vitruvio Architetto di Giulio Cesare, e di Augusto, tempo, in cui contavansi nella sola Roma più di 700. Architetti (*Vegez.*), e vi regnava universalmente il buon gusto, se

per

VI INTRODUZIONE.

presso che ascesa al compimento della sua più nobile simmetria, e decoro.

L'Architettura è sempre capace di maggior comparsa.

Benchè, qui ancor non si compiacque di se stessa, nè qui ebbero posa le sue diligenze, onde comparir più sfarzosa e bella ne' secoli posteriori, essendo essa in fatti ancor capace di ricevere sempre più e maggiore sveltezza, e nuova grazia di campeggiare in mille forme possibili; siccome, per maniera d'esprimermi, nel primo Architetto Fabbricatore del mondo, non restò nella di lui perfezione totalmente esaulta l'Onnipotenza Divina, che non potesse, o non possa più farne altri in numero infiniti, ed infinitamente più ancor perfetti del presente, in cui abitiamo, e dalla cui sapienza trae questa nobile facoltà nello spettacolo della natura li suoi principj, e le più grandiose idee alla maggior sua comparsa, perfezione, eccellenza nel mondo.

Decadde però al decader del Romano Impero.

Ma nel più bello restò delusa di sue speranze. La decadenza del Romano Impero portò seco il rovesciamento siccome di tutte le arti, e le scienze, così anche dell'Architettura (18). Tanto è vero, che non sono mai le scienze, o le arti più vicine alla lor ruina, quanto ne sembran anzi le più lontane,

per ogni cosa, molto più per l'Architettura: *Augustus*, scrive *Sueton.* c. 28. *Urbem neque pro maiestate imperii ornatam, & inundationibus obnoxiam excoluit adeo, ut iure sit gloriatu, marmoream se relinquere, quam lateritiam accepisset.*

(18) Dopo Augusto immediatamente il suo Successor Tiberio incominciò a porla in oblio, siccome tutte le altre arti polite. Nerone tra l'orribil mostra de' suoi vizj diede a dividere una passione più che comune per gli edificj; ma lo stravagante,

e la dissolutezza ebbero in essi più parte che la vera magnificenza. Appollodoro fu eccellente nell'Architettura sotto a Trajano; ma già piegava questa, declinando sempre più dal suo antico splendore; e quantunque la cura, e la magnificenza di Alessandro Severo l'avesse in parte sostenuta, cadde ella in fine coll'Impero di Occidente, e restò immersa in una corruzione, da cui sembrava non potersi sperar più il suo risorgimento.

INTRODUZIONE. VII

tane , tal essendo l'instabilità , e condizion deplorabilissima delle umane cose , che là dove si ergon più gloriose nel mondo , più fatale ne segue indi , e a precipizio la lor caduta . Per tal maniera adunque la sfrenata licenza da prima in alcuni , ed un gusto in altri assai vano , e puerile di assottigliar troppo le Colonne , che la più maestosa Decorazione costituiscono degli edifizj (19) ; indi le replicate incursioni de' Barbari , le guerre , le rivoluzioni , che fecero andar più volte , e colle più belle , e magnifiche lor fabbriche , e monumenti a sacco , e a foco la Grecia , e l' Italia (20) ; finalmente lo spoglio per l' un canto , che soffrì per lungo tempo l' Architettura , di quelle arti , le quali entrano a formargliene il più bel corredo , e l' introduzione per l' altro di nuovi Ordini a fantasia più tosto , ed a capriccio che secondo le regole più giuste , e i sani principj dell' idear degli uomini (21) , la difformarono a segno , che giacque negletta per molti secoli , nè le fu più possibile il risorgere , che allo stabilirsi della pace nell' Italia , del buon gusto ne' Principi , e delle arti , e delle scienze ne' Popoli .

Risorge
per opera
degli Ita-
liani .

Allora fu adunque verso la fine del XV. Secolo ch' ebbe a svolgersi dalla barbarie , trionfar de' tempi , e rialzarsi fastosa nel mondo . L' onore n' è dovuto

ai

(19) Se ne lagnava già fino a' suoi tempi Vitruv.

(20) L' invasione de' Visigoti nel V. Secolo distrusse la maggior parte de' più belli monumenti dell' antichità .

(21) L' introduzione fra gli altri verso il secolo VI. dell' Ordine Gotico fu una corruzione universale dell' Architettura , allontanandosi dalle proporzioni antiche , e caricandosi di capricciosi ornamenti . Li

Goti l' anno recato dal Nord . Sussistette fino al XIII. Secolo . Dopo di che si riformò alquanto . Da grossolano , e massiccio ch' era , si ridusse ad una sveltezza , e maestà , che fa maraviglia in alcune Cattedrali , che ancor reggono all' ingiurie de' tempi , di un gusto corrotto in massima , assai però ben digerito a coprirne i difetti coll' esteriore di una comparsa , che abbaglia , e sorprende .

VIII INTRODUZIONE:

ai nostri Italiani , li quali allo zelo , e alla liberalità de' lor Mecenati furono li primi , che industriosamente vi ponesser mano , facendosi a gara chi più potesse , ove con fabbriche da lor eseguite col più retto discernimento , ed ove con iscritti pieni di un saper profondo , a rivestirla de' suoi preziosi addobbi , e rimetterla , come vi riusciron poi felicemente , nell' antico suo splendore . Tali contansi fra gli altri un Filippo di Ser Brunelleschi , un Antonio Filarete , un Francesco Saneſe , Leonbattista Alberti , Michel Angiolo Buonarroti , Baldassare Petruzzi , Pietro Cattaneo , Leon Leoni , il Bramante , Giulio Romano , Sebastiano Serlio , Giacomo Barozzi da Vignola , Pellegrini , Andrea Palladio , Bassi , Vincenzo Scamozzi , Michele S. Micheli , Gianantonio Rusconi &c.

Vi con-
tribuiscon
anche li
Francesi ,
dietro a
cui si con-
duce l' Au-
tore in
quest' O-
pera.

Né in progresso contribuiron meno ad illustrarla ; e più vivamente ancora di quello che non fosse nei tempi antichi , le altre Nazioni della nostra Europa ; in maniera però singolare la Franceſe , dotta emulatrice sopra tutte delle altrui studioſe invenzioni , e ricerche (22). Tra queſta degni ſono di ſpecial ricordanza Gian Bullant , Chiambray , Filiberto de' L' Orme , Le Blond , Daviller , e Sebastiano Le Clerc , dietro all' orme del quale mi ſon io condotto in queſt' Opera , coll' aggiunta però dalli più celebri , ed accreditati Autori di varie nozioni ſtoriche , oſſervazioni , ed avvertenze , che il lungo mio uſo in que-

(22) Non dee però diſſimularſi , come ſino ai tempi di Carlo Magno ſi foſſe applicata la Francia di riſtorare l' Architettura . L' intrapreſe quegli , e queſta vi riuſcì con qualche ſucceſſo ſotto l' incoraggiamento di Ugone Capeto . Il ſuo Figlio

Roberto gli fu ſucceſſore in queſto diſegno ; ma in progresso rientrando l' Europa nella ignoranza , la reſtituzione anche in Francia dell' Architettura non ſi compì che dopo al XV. Secolo ſino a' noſtri giorni .

INTRODUZIONE. IX

questo studio , e la veduta sopra luogo da me fatta per tutta l' Italia delle migliori ~~sue~~ fabbriche, e pezzi di antichità li più considerabili mi fecero comprendere molto necessarie ad averli da chi brama indirizzarsi con gloria per questa Scienza, e vuol prenderne facilmente le più adeguate favorevoli idee .

*Fine per
cui intra
precisa,*

A tanti libri, che in questa nostra età si pubblicano per ogni dove su di un tale soggetto , ed agli splendidi vantaggi, che fa ad ogn' ora una sì nobile facoltà, sembra a prima vista cosa inutile , per non dir anzi da uomo sciocco, e vano , il volere o ragionarne ancor più esattamente, od ulteriori prescriverne, e più massicce, e sode Regole , e precetti . Ma più per entro facendoci noi al fondo delle cose , ritroveremo, ch' egli è anzi obbligo sempre di un buon Cittadino , ove crede poter essere di giovamento colle sue studiose fatiche alle lettere, ed alla Repubblica, il farne dopo il più maturo esame un pubblico uso; nè ella è l' Architettura sì misera per se stessa , o limitata nelle sue idee, che non esigga anzi di continuo e maggiore diligenza, e più esquisito gusto, in chi la tratta, di aggiugnerle sempre di giorno in giorno e più graziosa venustà, e più sfavillante fulgore.

*Regole
dell' Ar-
chitettura
non sene
pre. nè u-
gualmēte
le medesi-
me, e co-
me sceglierne le
più oppor-
tune ?*

Le Regole, con cui si conduce nella sue fabbriche, non sono tutte nè sempre, nè ugualmente le medesime negli Autori, che ne trattano . Essa non ha nè costruzion precisa, nè bellezze determinate, e le proporzioni, convenienza, maestà, e decoro, che le si assegnano, e' non furono che dal genio introdotte non mai lo stesso ne' suoi principj, nè sempre

X INTRODUZIONE

uguale nel suo essere , ma solo costante nel ricercarne i mezzi , ed il più laborioso nello studio in ogni scienza , e nei replicati esperimenti in ogni genere de' primi Architetti (23); nè è a noi possibile l' entrar tampoco in disamina su la di loro o men coerente, o più perfetta sussistenza, o regolarità , se non a forza di una imitazione continua, e delle più accurate osservazioni su le opere di quelli, che riuscirono come li Maestri nell' Arte , traendone relativamente, ma con ragionevole discernimento , le aderenze, le vaghezze, e le proprietà specifiche, e naturali, che abbiano la maggior coerenza fra di se, e colle circostanze, e col tutto, e col luogo, a cui si riferiscono. (24)

Abilità
di un Ar-
chitetto
in che con-
siste?

Per questo la maggiore o minore abilità di un Architetto non consiste già in una meno o più ampia, e distinta cognizione di Regole, e di precetti per ideare, ed ordinare un edificio; giacchè troppo è vero, che la pratica si deve in ogni cosa preferire alla teorica (25): ma essa è più caratteristicamente in un certo spirito o genio, che più o men forma il buon gusto, più o meno ch' è condotto da una diligente esattezza nell' elevazione del Disegno, e nell' attuale operazione della mano (26), e nato in noi dall' agguistatezza, e della grandiosità delle idee su la

10-

(23) *Per varios usus artem experientia fecit
Exemplo monstrante viam.* Manil. l.

(24) „ Si che per gli esempj de' passati, e
„ per quel che ne insegnano coloro, che san-
„ no, e per il continuo uso si è acquistata
„ intera cognizione di far le opere maravi-
„ gliose: dalla cognizione si sono cavati pre-
„ cetti approvati, de' quali non debbo-
„ no finalmente per conto alcuno farsi beffe

„ coloro, che non vorranno (il che do-
„ viamo volere tutti) nello edificare esser
„ tenuti pazzi: *Leonbatt. Alber. Archit. l.*
6. c. 3.

(25) *In omnibus fere minus valent præ-
cepta, quam experimenta.* Quintil.

(26) *Nec te pœniteat duros subisse labores,
Aut operi inusitatas attenuasse manus.*

INTRODUZIONE. XI

fodezza, e maestà delle antiche invenzioni (opere infinitamente superiori a tutti li precetti), e su la pratica di quelle arti, o scienze, delle quali non può andar priva, senza venirne meno, o in ruina l'Architettura.

Scienze
matematiche
essenziali ad un
Architetto.

L'Architettura passa comunemente per una parte delle Matematiche miste. Da queste in fatti, e da lor fondamenti, e principj essa dipende essenzialmente, e trae in origine la sua sussistenza, e perfezione in tutte, e per ciascuna delle sue operazioni (27).

Aritmetica.

E primieramente dall' *Aritmetica*, o *sia Matematica universale*, della quale ha bisogno nella composizione, o detrazione delle sue parti, proporzioni, relazioni, misure, pesi, resistenze, loro computi, prezzo, forza, valore, nella supputazione numerica, addizione, sottrazione ec.

Geometria.

Secondo. Dalla *Geometria*, o *Dottrina delle quantità estese*, alla quale si appoggia e nella teorica per l'intelligenza delle linee, angoli, superficie, solidi ec., e nella pratica sia per la formazione del disegno con un buon progetto lavorato con esattezza, e spiccato, e vivido ne' suoi delineamenti; sia per l'esecuzione dell'opera in darli pronta al lavoro, ove ne faccia il bisogno, o in rendersi facile a giudicare, ove sia già coltrutto, di sua irregolarità, o perfezione.

Arti meccaniche,
Statiche, Idrauliche.

Terzo. Dalle *Arti Meccaniche*, o invenzioni di macchine, Bilancie, Ruote, Leve, Argani ec. dalla *Statica* su le forze motrici, e dall' *Idraulica*,

b 2

o

(27) *Architecturam plurimis mensuris, ac instrumentis utentem, ea, quae multam sibi*

certitudinem exhibent, artificiorum ipsam multis artibus efficiunt. Plato in Philebo.

XII I N T R O D U Z I O N E .

o sia , *scienza delle acque* , (28) colle quali si fa a discernere tanto de' solidi , quanto de' liquidi le velocità , gravità , percussioni , resistenze , acceleramenti ec. ; il peso , e la forza del materiale che preme dalla sua direzione , e bilancia o scompagina i lati ; come pure la maniera di tagliar le pietre o i legni (29) per le volte , scale , ed archi in varie curve , dirette , od oblique , e livellar i piani , o innalzare , condurre , o far getti d'acque in varie forme , ed aspetti .

Prospettiva , Scenografia , Icnografia , Ortografia .

Finalmente dalla *Prospettiva* , detta anche *Scenografia* , utilissima ad esprimere cou un sol disegno l'effetto che farà una Fabbrica , siccome ancora dalla Icnografia , e dall' Ortografia , la prima delle quali ne dà la *Pianta* , e la seconda l' *Altezza* de' corpi colle loro misure verticali , e lo *Spaccato* per le parti interiori di un Edifizio . (30)

Il tutto però si riduce a 3 capi .

Così tutta la forza dell' Architettura , siccome la maggiore abilità di un Architetto si riducono a 3 gran capi : 1. *Preparare sul fondamento delle Matematiche* : 2. *Ideare sul modello della più sfarzosa Antichità* : 3. *Ordinare su le più giuste regole , e nozioni , che da quella rilevinfi , e da questa , una fabbrica* .

Ed

(28) Ne tratta a lungo Vitruv. *Architect.* sul fine : così Leonbatt. Alb. lib. 6.

(29) Sopra di ciò vi ha un bellissimo trattato di Leonbattista Alberti . Vedete la sua *Archit.* l. 2.

(30) Infinite sono le scienze , e le arti , in cui vorrebbero molti tra i nostri , che fosse perito un Architetto . Io non ne bramo che le accennate , nè però da lui possedere in sommo grado , ma in quella sufficienza , che potrà renderne giudiziosamente la ragione , nè io voglio già , dirò coll' Alberti lib. 9. c. 10. , che sia Zeusi nel di-

„ pignere , nè Nicomaco nel maneggiare „
 „ de' numeri , nè Archimede nel trattare „
 „ degli angoli , e delle linee ; ma farà „
 „ abbastanza , se da' libri della pittu- „
 „ ra , e del disegno saprà cavare i pri- „
 „ mi principj , e se dalle Matematiche „
 „ trarrà quella notizia , che si fu pensata „
 „ alla mescolata degli angoli , de' numeri „
 „ delle linee , come pure del misurare i „
 „ pesi , le superficie , e i corpi . Con que- „
 „ ste arti , aggiuntoci e studio , e diligenza „
 „ lo Architetto si acquista grazia , ricchez- „
 „ ze , gloria , e fama appresso de' posteri „

INTRODUZIONE. XIII

Oggetto,
e riparti-
mento di
quest' O-
pera.

Ed ecco l' oggetto, ed il ripartimento di questa qualunque siasi mia Opera.

Architettura
Civile,
Militare,
Navale.
Non tratta-
rasi che
della pri-
ma.

Primieramente. Non tratto io qui, per quanto almeno si appartiene alla presente edizione, se non dell' ARCHITETTURA CIVILE. In tre parti vien divisa comunemente l' Architettura, in *Civile*, *Militare*, *Navale*. La *Civile* però, poichè in origine la più antica, e nell' uso la più universale, la più nobile in se stessa, ed al decoro la più necessaria, ed alla sussistenza dell' Uomo; la prima ella è così, e la più degna delle nostre considerazioni.

Proprietà
d' un
buon edi-
ficio, Fer-
mezza, U-
tilità, De-
corazione.
L' ultima
è il solo
oggetto di
questo li-
bro.

Secondo. Diretta L' ARCHITETTURA CIVILE a disporre, e perfezionare edificj sì pubblici che privati ad uso, comodo, ed ornamento della vita; tre quindi le si assegnano condizioni, o proprietà, FERMEZZA, UTILITA', DECORAZIONE (31). Lasciando però io da parte le prime due, sopra delle quali non è difficile gran fatto l' apprenderne anche senza precetti colla sola pratica allà mano la più giusta idea (32), non mi faccio carico in questo libro che della terza, suscettibil sempre di nuove bellezze, e l' oggetto in tutt' i tempi dello studio de' più ingegnosi Architetti.

Decora-
zione in-
che confi-
sta? Di-
segnatori,
ed Attesi-
ci.

Terzo. La DECORAZIONE in Architettura (la quale consiste nell' *Eleganza*, *Simmetria*, e *Magnificenza* di tutte le parti, e di ciascuna fra se e col tutto ad

(31) *Hac autem fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis. Vitruv. l. 1. c. 3.*, e Leonbattista Alberti: „Che „ sia comoda, e soprattutto sana, quanto „ al suo determinato, e destinato uso: „ sia intera, salda, e perpetua, e quasi „ che eterna, quanto alla stabilità: sia

„ ornata, e composta, e per dir così in „ ogni sua parte, quanto alla grazia, ed „ alla piacevolezza bella, e vezzosa. „ l. 1. c. 2.

(32) Chi vuol esserne fondatamente instrutto non v' ha il migliore, e il più alla pratica di Leonbattista Alberti *Archit. Lib. 1.*

XIV INTRODUZIONE.

di cui soli
è diretta
l'Opera.

ad un apparato , per dir così , il più pomposo , e nobile , di una fabbrica) può essere considerata o in *Disegno* nel formare in carta il progetto secondo gli Ordini , e le Regole dell' Architettura , o in *Esecuzione* con lavorare , e disporre li materiali a tenore dell' assunto coll' alzata in progresso dell' edificio . La prima si appartiene alli *Disegnatori* siano questi Pittori , o Architetti , Scenografi ec. , la seconda agli *Artefici* siano Scultori , Capomaestri di fabbriche , Falegnami , Muratori ec. Alli DISEGNATORI adunque m' è d' uopo il rivolgermi qui specialmente , ed agli ARTEFICI , ai quali non v' à chi non sappia quanto sia necessario il dar mano , se per altre facoltà , molto più per questa , che tutta pende dalla loro abilità , ed industria .

S'istruiscono sul
fondamento delle
Matematiche .

Al che si darà principio 1. *sul fondamento delle Matematiche* con un ARTICOLO PRELIMINARE DI GEOMETRIA IN PRATICA, nel quale supponendosi chi legge almen versato nelle prime supputazioni di Aritmetica (33), mi faccio ad istruirlo su que' primi principj , e regole fondamentali , che trae dalle Matematiche al suo essere l' Architettura , e le quali più valgano ad un' esatta elevazione e di un disegno alli Disegnatori , e di una fabbrica agli Artefici .

Sul

(33) Avverrà talvolta , che in questa Pratica si dovrà far uso delle *Radici quadrate* , delle *Regole di proporzione* , e tra le altre della Regia , detta *Regola del tre* . Su nessuna però di queste s' istruiscono qui li nostri Disegnatori , ed Artefici , poichè o non le fanno , e senza la viva voce di un Maestro , e fuori d' un continuato esercizio su le varie lor pratiche , non è sì facile che possano da se apprendere su d' un semplice scritto ; o già ne sono ammae-

strati , e nulla giova il distenderne qui li precetti . Per altro ad ognuno si persuade , qual' ora voglia darsi a questa nobile facoltà , che molto ben si addestri da prima in un buon fondo di Aritmetica , questa scienza essendo quella , che sviluppa gl' ingegni , rendeli sommamente attivi , e facili ad ogni altra facoltà : *Ea igitur , (Wolf. in univ. Math.) reliquis omnibus praeferenda est , & ante eas cum cura ad- discenda .*

INTRODUZIONE. XV

Sul mo-
dello del-
la più sfa-
zosa Anti-
chità.

*Sul modello in secondo luogo della più sfa-
zosa Antichità, e con Regole brevi, ma chiare,
facili, e insieme utilissime, tratte dagli Autori li
più accreditati, le più alla ragion conformi, o dall'
uso autorizzate de' secoli più felici, vengo al sog-
getto immediatamente d' una ISTITUZIONE PRA-
TICA DI ARCHITETTURA CIVILE, che distribuif-
co in tre Parti, la 1. DEGLI ORDINI D' ARCHITET-
TURA IN GENERALE, E DELLA LORO DECO-
RAZIONE, la 2. DELLI CINQUE ORDINI DEL-
LE COLONNE, la 3. DE' PILASTRI, E DELLE
ALTRE PARTI PRINCIPALI, CH' ENTRANO A
COMPORRE UN BELLO, E NOBILE EDIFIZIO,
tutt' e tre fiancheggiate in fine da copiose figure,
dove ciascuno co' disegni alla mano, come da altret-
tanti esemplari, verrà a comprendere per se medesi-
mo quello ancor di più, che non potre' io esprimergli
in parole.*

Non pre-
tendesi pe-
rò di for-
marneli o
perfetti
Matema-
tici, o ec-
cellenti
Architet-
ti.

Ritengasi però sempre non essere mia intenzione
di formarlo con ciò solo nè un perfetto Matematico,
nè un eccellente Architetto; non il primo, perchè
non di mio presentaneo istituto (34); non il secondo,
ch' è parto unicamente d' uno sfarzo d' ingegno,
forza

(34) Sarebbe anche superfluo per le per-
sone, cui scrivo. Uomini, che da me
suppongonsi o senza lettere, o anche puri
Artigiani, non possono mai avanzarsi gran-
tatto nelle Matematiche senza la viva vo-
ce di un Maestro. Quanto però farebbe a
desiderarsi, che anche nella nostra Italia
s' introducesse la provida economia de' Ger-
manni, e tra gli altri de' Wittenbergesi,
di spendiare a spese pubbliche Maestri, cui
fosse carico ad uso, e comodo anche degl'
idioti l' insegnare in volgar favella le Ma-
tematiche! Vedi *P. Ram. l. 2. Proem.*

*Mathem. : Illud de Civitate Wittenbergenſe
ſingularè eſt, atque apud omnes Civitates
predicandum, ſtipendium dare de publico
mathematicum profefſore, non ei ſolum, qui
doctus, & eruditus prælegat; ſed ei quoque,
qui vernacula lingua Latine, Græcæque
ignaros opifices erudiat. Hinc etiam nobiles
ſine litteris Artiſices, imo Mathematicæ di-
ſciplinæ etiam apud Poſteros Doctores &c.
Non meno che in ben privato, e delle
ſcienze, quanto non tornerebbe un tal re-
golamento in vantaggio anche del publi-
co, e del Principe?*

XVI INTRODUZIONE.

forza di studio, ed interminato esercizio nella coltura delle migliori scienze, ed arti meccaniche, e civili; nel disegnar continuo, e con cognizione di causa opere scelte, e grandiose de' più celebri autori; finalmente in repplicate osservazioni, e rilievi li più esatti con aggiustato, e fino discernimento sulle matematiche proporzioni, e colla disposizione la più accettabile in genere di Architettura (35).

Ma abbi-
titarli col-
le Mate-
matiche,
e colla
Storia a.
quel buon
gusto, che
vorrebbe
nell' Ar-
chitettura.

Solo adunque è mio intento per 3. capo di rischiare *su le più giuste regole e nozioni*, che rileveremo dalle Matematiche, e dalla Storia la gioventù, ed abilitarla così a quel buon gusto, di cui invasa la fantasia si formi all'occorrenza uno spirito vivo, e penetrante per inventare, ornare, discernere il meglio, o sfuggire certi difetti pur troppo famigliari in questo genere, preferendo le più graziose maniere di fabbricare, qual'or non si possa a tutta perfezione, almen però con soddezza, con maestà, con simmetria al maggior decoro della Religione, alla magnificenza de' Grandi, alla felicità degli Stati, cui è diretta in tutte, e per ciascuna sua parte l'Architettura.

(35) *Vitruv. l. 1, c. 2.*



G.C. Bianchi. In. e. Sculp.

ARTICOLO PRELIMINARE

DI

GEOMETRIA IN PRATICA

AD USO

DELLI DISEGNATORI, ED ARTEFICI

in Architettura.



A Geometria è una scienza, che tratta della Quantità, o Estension delle cose. (1)

La Geometria adunque

è una scienza universale, perchè si estende su tutti gli oggetti visibili, de' quali considera l'Estensione secondo le varie figure, coerenze, proporzioni, e quantità, che può avere un corpo esteso alla teorica, ed alla pratica di tutte

A

le

(1) Secondo l'etimologia del nome, Geometria nome greco significa *Arte di misurare la terra*. Ne fecero i primi un tal uso

gli Egizj, d'onde la trassero li Greci che sì l'appellarono; ma la refero ancor più

le arti, e scienze meccaniche, o civili. (2)

Si divide in Teoretica, ed in Pratica.

Questa divisione non riguarda che la maniera, con cui si tratta la Geometria; perchè rapporto all'oggetto, su cui imprende a discorrere, divideasi da Proclo nella contemplazione dei Piani, ed in quella dei Solidi (3); d'ordinario però se ne fanno tre parti Lungimetria, Planimetria, Stereometria relativamente alle tre dimensioni, Lunghezza, Larghezza, e Profondità.

La Teoretica si mette a contemplare le proprietà dell'Estensione.

Procede in due maniere, con Definizioni, e con Teoremi. Le Definizioni descrivono l'essenza, o le proprietà delle cose; li Teoremi dimo-

più universale, poichè l'estesero ad ogni essere misurabile; indi ne formarono una scienza in astratto delle proprietà, e delle proporzioni dell'estensione separata dai corpi, e considerata solitariamente. Diceasi, che la recasse il primo nella Grecia Talete Milefio; Da Pitagora fu posta in credito, e ne fecero un grand'uso li primi Filosofi, Architetti, e Meccanici dell'antichità, Anassagora, Platone, Archita, Callimaco, Eratostene, Dinocrate &c.

(2) La Geometria, e l'Aritmetica sono reputate come la base, e il fondamento universale delle Matematiche, siccome le Matematiche di tutte le altre facoltà. Wolf. Pet. Ram. &c

(3) Geometria in duas dividitur partes, in Planorum, & Solidorum contemplationem. In Euclid. l. 2.

(4) Gli Assiomi, e li Postulati, che soglionfi premettere alla Geometria, non ne formano alcuna parte. Essi non sono che alcuni principj universali dell'umana ragione, per se stessi evidenti, ma non sempre avvertiti, nè in ogni occorrenza da cias-

cano la verità di che si propone su di esse a determinarsi. (4)

La Pratica s'innoltra alle Costruzioni, Divisioni, e Misure delle varie figure, o forme, che può prendere un corpo esteso.

La Pratica sempre suppone la Teoretica, su cui si appoggia, in quanto che abbisogna de' di lei principj all'uso che si presigge nelle sue Costruzioni, Divisioni, e Misure; e se la Teoretica non istà che su la pura contemplazione delle cose (5), la Pratica ne prescrive l'uso, ed il lavoro con certe proposizioni, che distingue col nome di Problemi. Qui però non entrando noi in tutte le speculazioni della prima, non vi avran luogo se non le sole Definizioni (6), dalle quali si passerà

im-

cuno. La Geometria ne fa un dettaglio al suo uso, come anche al loro le altre scienze. In questo Articolo non istimiam a proposito l'apporre pur uno; perchè alla pratica o ti presentano da per se, o da se agiscono su la nostra mente, senza noi punto avvedercene.

(5) Inutile per altro se non discende alla pratica ne' bisogni, o alla felicità della vita: Socrates Geometriam in sola contemplatione versantem, nunquam ad opus accedentem serio reprobendebat, quod in iis occupata mens humana nihil vita dignum prestare videretur inmodico veri imaginarii studio boni exercitationem negligens. Xenoph. l. 4. memor.

(6) Di più in fatti non vi occorre, tessendo noi qui non un Trattato completo di Geometria, ma un estratto semplicemente di che può venire più alla mano per l'Architettura. Si avrà bensì l'avvertenza di conredarle al bisogno di que' principj Geometrici, o teorici, che cadranno più in acconcio ad illustrarle più vivamente, o a confermarne la Pratica.

immediatamente alla Pratica su le varie forme o figure, che occorrer possono, e le più difficili a delinearsi o a costruirsi per il disegno, o alla esecuzione di una Fabbrica; il tutto però

disposto colla maggiore brevità (7), e diviso a maggior chiarezza, e facilità d'apprendersi in Capitoli, e li Capitoli in §. come siegue.



CAPO PRIMO

DEFINIZIONI DI GEOMETRIA

§. I.

Dell' Estensione in genere.

1.

L' Estensione è ciò, che noi chiamiamo Lunghezza, Larghezza, e Profondità.

Con queste si hanno i Piani, ed i Solidi. Li Solidi sono un risultato di Piani o Superficie, le Superficie di Linee, le Linee di Punti.

2.

Il Punto è quello, che si concepisce nell' Estensione, ma senz' alcuna sua parte.

Detto perciò Punto Matematico a
A

(7) Euclide non ammette nè maggiore brevità de' suoi Elementi, nè compendj. Laonde richiesto da Tolomeo Re di Egitto, che li riducesse in via più breve, e compendiaria: Alla Geometria, rispose, non v'è strada Regia, o Re, che ci conduca: *Regia semita, o Rex, ad Geometriam*

differenza del Punto Fisico. Il Punto Fisico è una parte minutissima di un corpo, la quale non può dividersi più in altre parti se non per immaginazione; ma il Punto matematico si suppone assolutamente indivisibile anche per opera dell' intelletto, che non ne concepisce più alcuna parte.

3.

La Linea è una lunghezza senza larghezza.

Principia in un punto, e termina in un altro. Dicesi in oltre il flusso del
2 **pun-**

nulla est. Per. Ram. l. 1. Proem. mathem. ex Procl. Non ostante, applicabile questa scienza, poichè universale, a qualunque altra facoltà, io non dubito potersi facilmente, venendone in bisogno, straleciar da essa quel solo, che più ci scorti o alla loro intelligenza, o alla lor perfezione.

punto ; perchè supponendosi un punto scorrere per via obliqua o retta su di un piano , la strada , che percorre , quella è la Linea .

4.

La Superficie è un estensione in lungo , ed in largo , ma senz' alcuna grossezza , o profondità .

Si racchiude o dentro d' una sola linea in circolo , o tra molte curve o dirette , ma sempre su lo stesso piano .

5.

Il Solido è quello , che ha corpo , e si estende in lungo , in largo , ed in profondo .

E' cinto da molte superficie curve o rette , in quadro o in giro per ogni lato , formandone diversi piani .

Tre estensioni adunque ha il Solido , Lunghezza , Larghezza , e Profondità ; due la Superficie , Lunghezza , e Larghezza ; una la Linea , cioè la Lunghezza ; nessuna il Punto , il quale non è propriamente che il termine della divisione , ed il principio dell' estensione .

§. II.

Delle Linee.

LE Linee si dividono in Rette , Curve , e Miste .

1.

La linea retta è quella ch' è

compresa ugualmente fra le sue estremità , come D E (Tav. I. fig. 2.)

Questa è la più breve che possa condursi da un punto all' altro .

2.

La Linea curva è inegualmente compresa fra le sue estremità , come D B E (fig. 2.)

Diverge dalla sua direzione , e fa una strada più lunga per giungere al medesimo punto , in cui termina .

3.

La Linea mista è parte Retta , e parte Curva .

O piuttosto un misto di due , o più linee curve , e rette . Ogni Curvilinear , come osservano li Geometri , è un composto di molte piccole rette piegate l'una seguente all' altra , per cui divergono insensibilmente dalla lor prima direzione .

Tra le rette , le più considerabili sono le Parallele , e le Perpendicolari .

4.

Parallele sono due o più linee distanti sempre egualmente fra se per ogni lor parte , come A B (fig. 18.)

Se queste linee si prolungassero anche in infinito , sempre che siano rette (1) , non verrebbero mai a congiungersi insieme per nessuno de' loro estremi .

5

(1) Anche le Curve possono farsi Parallele fra di se , quai'or però siano della medesima specie , e l'una piegata sempre

in egual distanza di rincontro all' altra , la maggiore di sopra , di sotto la minore , come (Tav. II. fig. 6.) a b con A. B.

5.

Supposta una linea retta inclinata su di un piano orizzontale , ed un'altra , che le cada in piedi senza propenderle più per l'una , che per l'altra parte , questa si chiama Perpendicolare , come $F C$, $D E$ &c. (fig. 1. 2. 3.)

Cadendo una linea sopra di un'altra in modo che pieghi o per l'una , o per l'altra parte , quella dicesi Obliqua , come $A E$, $B E$ (fig. 3.)

Su le curve cadon molte divisioni , delle quali per maggior chiarezza si aspetta a far parola nel §. delle Sezioni Coniche . Per ora non occorre d'averse a considerare che la sola Circolare , o il Circolo .

6.

Il Circolo è una linea in giro , che circoferiva , e chiude in se uno spazio , o piano distante ugualmente per ogni sua estremità da un punto nel mezzo , che si chiama il Centro , come $A B D C$ d'intorno al Centro O (fig. 10.)

Il Circolo adunque può essere considerato come una linea , o come una superficie ; come una Linea altro non è che la pura estremità in giro $A B D C$, la quale si chiama la Circonferenza , o Periferia del Circolo ; come Superficie rapporta tutta l'estensione , o l'area di mezzo dal centro alla circonferenza .

Considerato il Circolo nell'uno , e nell'altro di questi aspetti divideasi in più modi per varie Rette , o Curve , che ne fan parti diverse , ed a ciascuna delle quali si dà in Geometria , per considerarne a fondo le proprietà , il loro nome . Le Rette adunque , da cui può essere diviso il Circolo , sono il Diametro , li Raggi , le Corde ; le Curve in cui resta divisa la sua periferia sono gli Archi ; ed i seni , che formansi nello spazio circolare da qualunque di queste divisioni , il Semicircolo , il Segmento , il Settore .

7.

Il Diametro è qualunque linea , che rettamente si conduca dall'una all'altra parte della circonferenza in passando per il centro , come $A D$, $B C$ (fig. 10.)

E' proprietà essenziale di questa linea dividere il circolo in due porzioni uguali , come $A C B$, $A X B$ (fig. 14.)

8.

Tutte le linee rette condotte dal centro alla circonferenza chiamansi Raggi del Circolo , come $A O$, $O C$, $D O$, $O B$ (fig. 10.)

Sono tutti e sempre uguali fra di loro nel medesimo circolo , com'è uguale per ogni parte la distanza dal centro alla circonferenza . Ogni Raggio dicesi ancora Semidiametro , poichè sempre la metà del Diametro .

9.

Le linee che si tirassero dall' una parte all' altra della circonferenza non passando per il centro , si chiamano Corde , come AC , CD , DB , BA (fig. 10.)

La linea , che dal mezzo di una Corda si alza perpendicolarmente sino alla circonferenza , si dimanda Saetta , quella che l' oltrepassa si dice Tangente ; che se viene dal centro è la Segante .

10.

Quella porzione di periferia , che resterà trà l' una , e l' altra estremità di una Corda , è l' Arco ,

Le rette adunque sono le Corde , le curve gli Archi . L' Arco , minore che sia della metà di un circolo sarà più o men esteso , maggiore che è la Corda che lo taglia ; eccedendo però la metà del circolo , si farà sempre più maggiore , minore ch' è la corda , tra cui è compreso .

11.

Semicircolo è lo spazio compreso tra il diametro , e la circonferenza , come BAC tagliato dal diametro BC (fig. 10.)

Questo è la metà del circolo ; e l' arco , da cui è circoscritto , si chiama Semiperiferia .

12.

Lo spazio qualunque siasi compreso tra una corda , e l' arco , quello è il Segmento .

Si dice Segmento maggiore quello , ch' è maggiore del Semicircolo , come BAC (fig. 11.) , e Segmento minore quello , ch' è minore del medesimo , come BDC .

13.

Settore del circolo chiamasi quella figura , che ha per termini due raggi , ed un arco , come $OFCH$ (fig. 14.)

Avvertasi però , che l' arco del Settore non sia uguale alla quarta parte della circonferenza , perchè in tal caso chiamasi meglio il Quadrante .

La Circonferenza , o Periferia di ogni circolo si divide , o s' intende divisa in 360. parti eguali , che si distinguono col nome di Gradi . Il Semicircolo ne contiene 180. , ed il Quadrante 90.

Ogni grado si può ancor suddividere in 60. Minuti , ciascun Minuto in 60. Secondi , ed ogni Secondo in 60. Minuti terzi .

§. III.

Degli Angoli .

D Alle linee passando alle superficie , la prima è degli Angoli . Con due linee si forma un Angolo ; perciò

1.

L' Angolo è l' apertura di due ; o più linee concorrenti per l' una parte in un sol punto , e divergenti per l' altra , come BAC (fig. 8.)

11

Il punto A , in cui concorrono le linee si chiama il Vertice ; il seno , che incomincia a formarsi dal punto A in seguito tra le linee , quello è propriamente l' Angolo ; le linee , tra le quali è racchiuso , diconsi i Lati , per esemp. il Lato AB , il Lato AC , dalla cui maggiore , o minor divergenza ne vien l' Angolo o maggiore o minore ; finalmente l' arco BC condotto in ugual distanza dal vertice ai lati è la Misura dell' Angolo .

Si dividono primieramente gli Angoli in Lineali , ed in Solidi .

2.

L' Angolo lineale non è che di due linee , come BAC (fig. 8.)

Se le linee componenti l' angolo sono rette , si chiama Rettilineo , se curve , Curvilineo .

3.

L' Angolo solido è formato da più di due linee concorrenti da piani diversi al medesimo punto , come l' Angolo di una volta , di una casa &c.

Può essere anch' esso di rette , o curve , o miste , come più si conviene al solido , in cui si forma .

Si dividono in secondo luogo gli Angoli in Acuti , Retti , ed Ottusi .

4.

L' Angolo acuto è quello , che misurato coll' arco si ritrova di minor estensione che non sia la

quarta parte di un circolo , come BAC (fig. 8.)

Il vertice si fa servire di centro , su cui si ferma l' una punta del Compasso , e condotta l' altra fra l' uno , e l' altro lato dell' angolo , se l' arco , che vi si forma è minore di gradi 90. , l' angolo è acuto .

5.

Se l' Angolo è la quarta parte di un circolo , si chiama Retto , come BOA , AOC &c. (fig. 10.)

E' formato da una perpendicolare , la quale cadendo su d' una linea formasi ai lati due angoli retti . La sua misura è il quadrante ; perciò tutti li retti sono fra se eguali , e l' acuto è sempre minore di un retto .

6.

Trovandosi un Angolo maggiore della quarta parte di un circolo , quello è Ottuso , come GOB (fig. 12.)

Siccome l' angolo acuto , così l' ottuso può avere più o meno di estensione ; ma quello sempre meno di un retto , questo sempre di più .

§. IV.

Dei Triangoli .

Aggiungendosi agli estremi dei due lati componenti l' angolo un terzo lato , ne risulta il Triangolo .

1.

1.

Il Triangolo adunque è una figura composta di tre linee, e di tre angoli, come $A D B$ (fig. 3.)

La prima è questa di tutte le figure rettilinee. La linea maggiore, come $A C$ (fig. 19), o che giace orizzontalmente, come $A B$ (fig. 5.) si chiama la Base, la altre i Lati del Triangolo.

Si dividono li Triangoli o per gli Angoli, o per i Lati.

Per gli Angoli sono

2.

L' Ortogono, o sia Rettangolo, che ha un angolo retto, come $A B D$ (fig. 3.)

3.

L' Ambligono, o sia Ottusangolo, che ha un angolo ottuso, come $A B E$ (fig. 3.)

4.

L' Oxigono, o sia Acutangolo, che ha tutti e tre gli angoli acuti, come $A C B$ (fig. 5.)

Un Triangolo con un solo angolo acuto non è possibile; ma ne avrà o due, come nell' Ortogono, e nell' Ambligono, o tre, come nell' Oxigono.

Per i Lati sono.

5.

L' Equilatero, chè ha tutti i lati uguali, come $A C B$ (fig. 5.)

6.

L' Ifocele, che ha solo due lati uguali, come $A C B$ (fig. 6.)

7.

Lo Scaleno, che ha tutti e tre i lati ineguali, come $D E F$ (fig. 19.)

L' uguaglianza, o l' inegualità dei lati corrisponde in qualunque Triangolo a quella dei loro angoli opposti. Così l' Equilatero sarà ancor equiangolo, l' Ifocele di due angoli eguali, e di tutti e tre ineguali fra se lo Scaleno. L' angolo maggiore è opposto al lato maggiore, e il lato minore all' angolo minore, come si può alla misura comprendere di qualunque dei Triangoli descritti, teoricamente però dimostrato da Eucl. l. 1. Prop. 18. e 19.

§. V.

Delle Figure Quadrilatero.

DA quattro lati, e quattro angoli si formano le figure dette Quadrilatero, e sono

1.

Il Quadrato, ch'è una figura di quattro lati uguali, e di quattro angoli retti, come $C A B D$ (fig. 9.)

E perciò rettangolo, equiangolo (essendo tutti gli angoli retti fra se uguali. §. III. def. 5.), ed equilatero. La linea $A B$, che lo taglia di mezzo dall' uno e l' altro angolo, dicesi la Diagonale.

2.

2.

Il quadrilungo, figura più inlungo che in largo di quattro angoli retti, e di quattro lati, li di cui opposti sono fra se uguali, come A E F G (fig. 17.)

Dicesi anche Parallelogramo (cui sono paralleli fra se i lati opposti), o semplicemente il Rettangolo.

3.

Il Rombo, di quattro lati uguali, ma non equiangolo, non avendo uguali fra se che gli angoli opposti, come A B C D (fig. 20.)

Anch' esso è parallelogramo, e de' suoi angoli due sono acuti, e due ottusi.

4.

Il Romboide coi lati, e gli angoli opposti fra se uguali, come A B C D (fig. 17.)

Non è equiangolo, nè rettangolo, nè pur equilatero, ma sol parallelogramo.

5.

Il Trapezio, di due lati uguali, e due ineguali, ma paralleli; come A B C D (fig. 20.)

Questo però è il Trapezio regolare, perchè l'irregolare non ammette uguaglianza fra se nè di lati, nè di angoli.

§. VI.

Dei Poligoni.

Più ch'è una figura di due lati, si chiama Poligono. Dei Poligoni

ve n' ha di regolari, ed irregolari. Ommessi gl' irregolari, poichè d' indeterminata figura,

Li Poligoni regolari sono quelli che hanno i lati, e gli angoli uguali, e possono inscriverti, o circonscriversi dalla circonferenza del circolo; così A B D C (fig. 10.) B A C (fig. 11.) A G B D (fig. 12.) &c.

Dal numero dei lati si distinguono anche di nome, come siegue.

Poligoni Regolari.

di 3.	Triangolo equilatero
di 4.	Quadrato
di 5.	Pentagono
di 6.	Esagono
di 7.	Eptagono
di 8.	Ottagono
di 9.	Nonagono.
di 10.	Decagono.
&c.	&c.

§. VII.

Dei Solidi:

Non altrimenti che le Superficie, si dividono anche li Solidi in regolari, ed irregolari; quelli terminati da piani, o superficie regolari; questi tra piani, o superficie irregolari.

Tanto gli uni, quanto gli altri suddividonsi in varie specie, secondo che può variare un corpo nel numero, nella figura,

o nella uguaglianza de' suoi lati , o superficie , tra cui è compreso .

Li regolari sono il Tetraedro , l' Efaedro , l' Ottaedro , il Dodecaedro , l' Icosaedro , ed il Parallelepipedo .

1.

Il Tetraedro è un corpo solido di quattro faccie o piani triangolari , equilateri , ed uguali (Tav. IV. fig. 1.)

2.

L' Efaedro (dicefi ancora con altro nome il Cubo o il Dado) è di sei piani quadrati ed uguali (fig. 2.)

3.

L' Ottaedro resta diviso nella sua superficie da otto triangoli uguali , ed equilateri . (fig. 3.)

4.

Il Dodecaedro contiene dodici Pentagoni tutti regolari , ed uguali . (fig. 4.)

5.

L' Icosaedro è terminato da venti Triangoli equilateri , ed uguali . (fig. 5.)

6.

Il Parallelepipedo è chiuso da sei Parallelogrami , li di cui opposti sono fra se paralleli (fig. 7.)

Le Figure A , B , C , D , E , dimostrano il modo , con cui si possono tagliare dei cartoni , per formare in rilievo li primi cinque corpi regolari , sulla cui forma si costruirà facilmente qualunque anche degli irregolari .

Tra gl' irregolari li più degni di considerazione possono essere la Sfera , il Prisma , il Cilindro , la Piramide , il Cono , e la Sferoide .

7.

La Sfera è un corpo solido terminato in giro per ogni sua parte da una sola continuata superficie , dalla quale tutte le linee tirate al centro sono eguali (fig. 6.)

Questa è una palla rotonda perfettamente , da cui se facciasi passare dall' una all' altra parte , perforandone il centro , una verghetta , o linea comunque anche ideale , si chiamerà questa il Diametro , o l' Asse della Sfera .

8.

Il Prisma è un corpo , che si alza in lungo tra due basi uguali , e parallele , formato nelle sue faccie laterali da tanti Parallelogrami quanti sono i lati delle basi . (fig. 8.)

In qualunque corpo che si estenda più in alto che in largo , ed in profondo , se ne' suoi capi non finisce in punta , vi si concepiscono due basi , l' una al piede , su cui si appoggia , l' altra a capo , in cui termina . Ad idearsi adunque un Prisma , s' immagini un corpo come generato dalla moltiplicazione di tanti piani angolari , uguali , e paralleli l' uno sopra l' altro , che una lunga linea nel mezzo tirata dalla base inferiore alla superiore fenda per-

pen-

pendicolarmente : questo sarà un Prisma, il quale si chiamerà Triangolare, ove siano le basi triangolari, Quadrangolare, se quadrangolari &c.

9.

Il Cilindro è un corpo elevato a perpendicolo tra due basi circolari, uguali, e parallele, a forma di colonna (fig. 9.)

Si suppone come generato da una linea, la quale scorre la circonferenza di due cerchi posti perpendicolarmente l'uno sopra l'altro, ma a qualche distanza fra se. Aggirandosi questa linea d'intorno alla loro periferia descriverà il Cilindro; e la linea A B., che passa tra l'uno e l'altro centro per mezzo al Cilindro, ne sarà l'Asse, il quale s'è perpendicolare al suo orizzonte farà il Cilindro Retto, come A B, se piega, lo farà Obbliquo, come C D.

10.

La Piramide è un corpo sopra una base rettilinea, e regolare, da cui si alza, e converge insensibilmente ai lati fino a terminare in un sol punto, che si chiama il Vertice (fig. 11.)

La Piramide si dice Triangolare, Quadrangolare, Quinquangolare &c. siccome ne sarà la base o triangolare, o quadrangolare &c. Piramide Retta è quella, da cui può tirarsi una perpendicolare dal centro della base

al vertice, come E A; Obbliqua, se la perpendicolare cadrà fuori del vertice.

11.

Cono è un solido piramidale elevato sopra una base circolare, da cui converge insensibilmente con una superficie curva in un sol punto (fig. 10.)

Il Cono può supporfi come generato dal movimento della linea retta C E, la quale, fissata per l'uno de' suoi capi ad un punto immobile, o vertice del Cono C, scorre coll' altro la periferia del piano circolare, o base A E B; questa linea si dice l'Asse del Cono; che se l'Asse è perpendicolare al suo orizzonte, il Cono è Retto, come C E; se inclinato, dicesi Obbliquo, o Scaleno, come F B.

12.

La Sferoide, o Corpo Sferoide non è che una Sfera allungata in forma più o meno d'un Ovo, per avere uno de' suoi Diametri maggiore dell' altro (fig. 12.)

Quando la Sferoide vien generata dalla rivoluzione di una Semi-Ellissi d'intorno al suo asse o diametro maggiore si chiama Sferoide bislunga; ma se dalla rivoluzione di un Ellissi d'intorno al suo asse, o diametro minore, si dirà Sferoide oblata; più, vale a dire, che è o men in lungo, forte distinzione di nome, come si com-

prenderà meglio dalla nozione dell' Ellissi nel §. che segue .

§. VIII.

Delle Sezioni Coniche .

LE Sezioni Coniche fanno una parte considerabile dell' alta Geometria ; ma sono all' uso le più necessarie fin della più bassa Architettura . Di queste adunque imprendem qui a trattare con più ancor di estensione , che per le antecedenti figure .

1.

Sotto al nome di Sezioni Coniche vengono certe linee , o superficie curve , le quali si formano dalle sezioni , o tagli che possan farfi di un Cono .

La figura, che suol darfi comunemente ai pani di zucchero , è quella per appunto di un Cono . Or , supponendosi l' un di questi tagliato regolarmente per più versi in altrettanti pezzi differenti , le varie configurazioni , che ne risultano , quelle sono le Sezioni Coniche .

2.

Le Sezioni Coniche sono tre, l'Ellissi, la Iperbola , e la Parabola .

Tra le Sezioni Coniche si annoveran anche il Circolo , ed il Triangolo ; il primo come risultante dal tagliarsi del Cono per qualunque Direzione parallela

alla base ; il secondo dal togliergliene l' obblività ai lati , tagliandolo a tre faccie lungo all' asse dalla base al vertice . Ordinariamente però nè quello ; nè questo sono considerati in una tale capacità .

3.

L' Ellissi è una linea curva regolare , e continuata , che inchioda uno spazio più in lungo che in largo (Tav. II. fig. 6.)

L' Ellissi , come anche in seguito le altre due , Iperbola , e Parabola possono considerarsi o come linee tirate su d' un piano , o come piani risultanti dalla Sezione di un Cono . Per tal maniera tagliato il Cono C A B (fig. 14.) in un piano V X obliquo alla base A E B N , vi si forma l' Ellissi . Considerata però , qual fanno sovente li Geometri dopo il Cartesio , come una superficie inscritta su di un piano A G C I B (fig. 6.) , questa è la semiperiferia dell' Ellissi , e l' Ellissi lo spazio contenuto tra essa , ed A H B .

Aggiacenze all' Ellissi .

Sarebbe superfluo sì alla cognizione , che all' uso delle Sezioni Coniche il definirle , se in oltre non si desse almeno qualche tintura delle Aggiacenze , e delle Proprietà , che lor si convengono . Le aggiacenze servono alla lor costruzione , le proprietà alle lor divisioni , e misure . Or venendo alle prime per l' Ellissi , notifi (fig. 6.)

1. Il Centro in D : 2. li Foci , cioè li punti , dai quali come per centro si conduce l' Ellissi , in E ed F : 3. l' Asse maggiore in A B ; dicefi anche Asse trasversale , ovvero Diametro principale , ed in C H l' Asse minore : 4. le Ordinate , le quali sono tutte le rette , che vanno a terminare nella periferia , e restan divise da qualche diametro in parti uguali , come G I con tutte le sue parallele : 5. l' Ascissa , ch' è la parte C O : finalmente l' Ordinata all' Asse maggiore come G K , il Lato principale retto , o il Parametro .

Proprietà dell' Ellissi .

Supposta la cognizione (basta in genere) delle proporzioni , facile per altro a chi che sia (per esemp. di più numeri , o figure , in proporzioni fra se , nella loro unità i primi , nell' estension le seconde , o proporzionali ad un terzo per la relazione o rapporto , che ha la ragione di diversità de' primi due termini ad un terzo) , le proprietà dell' Ellissi sono (fig. 6.)

1. Il Parametro G K è una terza proporzionale all' asse maggiore e minore ; perciò il quadrato eretto sull' Asse minore sarà uguale al Rettangolo formato in lunghezza dall' asse maggiore , ed in altezza dal detto Parametro .

2. Li quadrati eretti similmente sulle Semiordinate sono fra se nella proporzione de' loro segmenti nell' Asse mag-

giore , cioè il quadrato di H K è al quadrato di E D , come il Rettangolo di A H in H B sta al Rettangolo di A E in E B .

3 L' area , o superficie dell' Ellissi è alla superficie del Circolo circoscritto sopra l' asse maggiore nella proporzione dello stesso asse minore al maggiore , e così pur sono tutte le parti corrispondenti fra di loro ; cioè la superficie D E A (fig. 4.) dell' Ellissi è alla superficie F E A del circolo nella proporzione dell' asse D E all' asse E A , e per la stessa ragione la porzione in superficie dell' Ellissi A H K a quella del circolo A H I è come la porzione A H del Diametro alla Semiordinata H K ; dal che si conchiude , che le Ordinate all' asse maggiore , come K H , sono divise dalla periferia ellittica sempre nella stessa proporzione ; di maniera che K H è ad I H nella stessa proporzione , come D C ad A B &c. , e tutto ciò potrà dirsi viceversa del circolo inscritto nell' Ellissi .

4.

L' Iperbola è una figura , che nasce dal tagliarsi un Cono in maniera , che continuandosi l' asse della sezione concorra col lato opposto continuato anch' esso del Cono .

Così comunemente si definisce l' Iperbola considerata come una sezione del Cono ; come una linea però , o

spa-

spazio in essa contenuto sudi un piano, non è sì facile il descriverla . Pure a comprenderla , vedete la fig. 15. La piccola curva f quella è un Iperbola , così la descritta curvamente dai punti 4. 3. 2. 1. A 1. 2. &c. non prende una curvità a modo di un semicircolo, nè quella d' un ovale , o come una Semi-Ellissi , nè alla maniera di una Parabola M A M M (fig. 11.), ma come una mista A M (fig. 12.)

Aggiacenze all' Iperbola .

1. A , e B (fig. 15.) Vertici delle sezioni opposte , o sia di due Iperbole , l' una da B , che verso f , l' altra da A , che verso F si oppongono a vicenda : 2. il Diametro , o Asse trasverso nella AB : 3. il Centro nel punto C : 4. li Foci in f , ed F : 5. gli Assintoti M C M , H C H , alli quali l' Iperbola si accosta in infinito senza mai toccarli o coincidervi per nissuno de' suoi punti : 6. l' Asse conjugato , o tangente nella linea al vertice A parallela all' Ordinata 2. 2. , e terminata in X X dagli Assintoti : 7. A f il Parametro .

Proprietà dell' Ellissi .

Tra le molte sue proprietà , per non aggravar di soverchio li nostri studiosi, basteran le seguenti .

1. il quadrato della Semiordinata P 2. stà al Rettangolo fatto dall' Ascissa P A , e dall' aggregato , o sia unione del Diametro trasverso colla detta

Ascissa cioè B P , come il quadrato del Semidiametro conjugato A X al quadrato del Semiasse trasverso A C .

2. il Parametro è una terza proporzionale fra li Diametri conjugati X X ed A B .

3. Nell' Iperbola però equilatera il Parametro , e li Diametri conjugati sono uguali fra di loro ; non essendo l' Equilatera se non quella che ha gli Assi , o Diametri conjugati uguali , nè inegual seguendone il Parametro .

5.

La Parabola è una figura proveniente dalla sezione di un Cono , quando è tagliato per un piano parallelo ad uno de' suoi lati . Così dal piano D E (fig. 14.) parallelo al lato del Cono C B si ha la sezione N M D O L , ch' è la Parabola .

Dallo stesso punto adunque di un Cono più non può trarsi che una sola Parabola ; poichè tutte le altre sezioni al di dentro di questi paralleli saranno Ellissi , e quelle al di fuori Iperbole .

Aggiacenze alla Parabola .

1. il Vertice principale nel punto A (fig. 11.) : 2. il Foco nel punto F : 3. il Parametro A E , ch' è quattro volte A F : 4. la Semiordinata P M . : 5. l' Ordinata M M : 6. le Ascisse P A &c. 7. l' Asse A O , o sia Diametro principale dell' Ellissi .

Pro-

Proprietà della Parabola.

Le Proprietà della Parabola sono 1. che il quadrato formato sopra qualunque Semiordinata I P, II P, III P &c. (fig. 13.) è uguale alla superficie del Rettangolo formato colla lor Ascissa rispettiva P A, P A &c., ed il Parametro costante A B chiamato anche Lato retto .

2. Il Lato retto di ogni Diametro è una terza proporzionale geometrica ad ogni Ascissa ,

3. La Semiordinata è una media proporzionale fra la sua Ascissa , ed il Parametro , cioè come P A a P IV, così P IV ad A B .

4. La Curva parabolica tende sempre in infinito al paralellismo co' suoi Diametri , ma non può giungervi mai .

5. Tutto lo spazio parabolico tra la Curva , e tutta l'Ordinata è al Paralellogramo fatto su la stessa base , ed altezza , come due a tre in proporzione sussesquialtera , cioè una volta e mezzo di meno ; d' onde vien poi facile a quadrarsi la Parabola .

Supplemento

**Della Spirale , Elice ,
e Concoide di Nicomede.**

TRe curve sono queste più che in Geometria di un grand' uso nell' Architettura . Diversamente però si

spiegano da Geometri che dagli Architetti . Per questo ne ragioniam qui per via di Supplemento , nel solo aspetto considerandole il più corrispondente alla nostra pratica .

1.

Spirale in Architettura è una curva , che ascende aggirandosi d' intorno ad un Cono , ma in maniera che tutti li punti della medesima più che si avanzano , più ancor s' avvicinano al suo asse .

La linea che gira , chiamasi propriamente la Spirale ; lo spazio contenuto tra i varj giri della medesima lo Spazio Spirale (Tav. IV. fig. 28.)

2.

Elice è una curva , che involge un Cilindro , girandovi d' intorno , come dalla disposizione de' gradini di una scala a chiocciola .

Si vede adunque la diversità , che passa tra l' Elice , e la Spirale , volgendosi questa d' intorno ad un Cono , e perciò restringendosi continuamente le sue spire fino a terminare in un sol punto ; ma quella d' intorno ad un Cilindro , sempre perciò dal suo asse in egual distanza ne' suoi giri . Ciò non per tanto , non solo dai Geometri , ma da molti anche tra gli Architetti non distinguasi l' una dall' altra . Ma li più sperimentati fra questi non possono a meno di non riconoscerne aperta , e sensibile la di-

diversità, come ci si farà ancor più palese in seguito dal diverso uso, che vedrem farsene in Architettura.

3.

Concoide, o Conchilis è una linea curva, che si accosta sempre più alla linea retta, a cui è inclinata; ma non vi s'incontra mai,

come (Tav. II. fig. 10.) M A M M, N N.

Si addimanda Concoide di Nicomede, questi essendone l'Autore. Due però sono le Concoide, e l'una di opposizione all'altra. M A M M è la prima Concoide, N N la seconda.

CAPO SECONDO

Costruzioni, e divisioni delle varie forme, o figure che può prendere un corpo esteso.

Versando la Geometria Pratica su le varie Costruzioni, Divisioni, e Misure, che occorrer possono in un corpo esteso (defin. Geom. prat.); trè perciò sono le sue parti; Costruire, Dividere, Commensurare; ma delle divisioni avvien poco a discorrere; questa parte adunque unirò alla prima nel capo, in cui entravamo, procedendovi collo stesso ordine a maggior chiarezza, e facilità di chi legge, come nell'antecedente.

§. I.

Delle Linee:

I.

Tirare una linea retta da qualsivoglia punto ad un altro.

IN Geometria questo è un Postulato, o supposizione, di cui non si descrive tampoco la pratica, tenendosi ad ogn' un manifesta.

Non vi si ricerca altro adunque che una Riga, o Regola di legno, o di ottone postata a filo dell'uno, e dell'altro dei dati punti, e lungo ad essa

com-

condurvi con uno filo, tiralinee, ed altro una retta.

A conoscer poi s'è retta, volgasi la Regola in modo, che la prima destra estremità sia fatta la sinistra: si applichi di nuovo alla linea descritta: convenendovi per ogni punto, la Regola, e la linea è retta.

Ne' lavori meccanici, massime se la linea da condursi si estende a lungo su di un piano ineguale, vi torna meglio un filo, od una corda fermata, e ben distesa tra l'uno, e l'altro punto.

Così, ove abbiassi a prolungare nella stessa direzione una linea, non fa d'uopo, che applicar parte della Regola, o del filo, o della corda a due punti comunque della già data: il rimanente seguirà sempre nella stessa direzione.

2.

Dividere una linea retta in due parti uguali.

Sia la data BC (Tav. I. fig. 10.) da dividersi in due parti uguali.

Pratica.

Fatto centro in B , descrivasi l'arco GH , poi, senza cangiar apertura di compasso, dall'altro estremo C descrivasi l'arco EF : si conduca la linea retta per le Sezioni AD :

BC sarà divisa ugualmente in due al punto O .

3.

Per un dato punto condurre una Paralella ad un'altra.

Sia la retta AB (fig. 16.), a cui si deve condurre una parallela dal punto D .

Pratica 1.

Si tiri a discrezione l'obliqua DA : dal punto A descrivasi l'arco DB : dal punto D descrivasi l'arco AC : facciasi l'arco AC uguale a DB : vi si condurrà la retta DC : Questa è la Paralella che passerà per il dato punto D .

Pratica 2.

Dal punto A presa la distanza qualunque siasi AB , facciasi l'Arco BD : dal punto D coll'apertura medesima di compasso facciasi l'arco verso C : vengasi in B , e coll'intervallo di AD facciasi la sezione in E . La linea da D in E sarà parallela ad AB .

Meccanicamente per disegnar le parallele, v'ha uno strumento, detto perciò la Paralella, o il Parallelo, fatto di ottone, e meglio ancora d'un legno

legno duro di Ebano , Granatiglia , o della China (fig. 18.) . Si tien fissa una riga , e si apre l' altra più o meno , secondo che si vogliano più o meno distanti fra se le parallele , che si ha bisogno di descrivere . Avvertasi però di non servirsi di tali stromenti , se non sono lavorati colla dovuta esattezza , e da prima ben messi alla prova .

4.

Dividere una data retta in quante parti si vogliano , per esemp. in cinque parti uguali .

E' la retta A B , (fig. 15.) che si vuol divisa in cinque parti uguali .

Pratica 1.

All' estremità B si tiri una linea occulta , ed indeterminata B D 5. , sopra la quale si segnino ad arbitrio cinque parti uguali B 1. 1. 2. &c. congiungasi ——— 5. ad A , alla quale si tirino dai punti 4. 3. 2. 1. altrettante parallele. (num. 3.)

Vi si avranno li punti E , F , G , H , li quali divideranno la data retta A B in cinque parti uguali .

Pratica 2.

Fatto centronell' estremo B , descrivasi la porzione d' Arco A D ;

indi col medesimo intervallo , fatto centro nell' altro estremo A , si descriva l' arco ——— B C : si tagli B C uguale ad ——— A D , e tirata l' indefinita A C , si segnino in essa , come in B D 5. (Pratica 1.) le uguali distanze B 1. = A 1. = B 2. &c. , Dopo di che , unendo con linee rette li punti 1. 4. , 2. 3. &c. si avranno le ricercate uguali divisioni nella data A B .

5.

Elevare una Perpendicolare da un punto proposto nel mezzo di una retta .

Pratica .

Dal punto dato (fig. 1.) sopra della proposta A B si prendano ad arbitrio le porzioni uguali C D , C E : dai punti D , ed E facciasi congiunta , ed ugual apertura di compasso la fezione ——— F : dal punto C si conduca la retta C F . Questa sarà perpendicolare alla data A B sopra il punto proposto C .

6.

Elevare una Perpendicolare all' estremità di una retta .

Pratica 1.

Prendasi a discrezione (fig. 3.) il punto ——— C ,
c

e coll'intervallo in B, sopra del qual punto si vuol innalzata la perpendicolare, si descriva la porzione di circolo — A B D: si tiri una retta indefinita A C D E: dal punto della sezione in D facciasi la linea — D B. Questa è la richiesta Perpendicolare all'estremità della retta A B.

Pratica 2.

Dal punto B (fig. 4.) descrivasi l'arco — C E D: dal punto C colla stessa apertura di compasso facciasi l'altro arco E B: dal punto E si avanzi, sempre però col medesimo intervallo, l'arco — B F G, siccome dal punto F l'arco B E G. Dal punto della sezione in G verrà la desiderata G B.

7.

Elevare una Perpendicolare ad arbitrio su di una linea proposta.

La linea proposta sia la retta A B. (fig. 2.)

Pratica.

Vi si prendano ad elezione due punti fra se distanti — A, e C, nei quali fatto centro, si segnino con due diverse aperture di compasso giusta la lor situazione due

C

porzioni di circolo, cioè dal centro A la maggiore D B E, e dal centro C l'altra minore — E D. La retta, che passerà tra i punti delle sezioni di questi circoli in D, ed in E, quella è la Perpendicolare, che si ricerca.

8.

Abbassare una Perpendicolare sopra una data retta da un punto fuori della medesima.

Suppongasì la retta A B (fig. 1.) sopra della quale dal punto F deve abbassarsi una Perpendicolare.

Pratica.

Dal punto F si tagli la linea A B nei punti ad arbitrio, ma in ugual distanza da F, come D E: da questi con egual apertura di compasso facciasi al di sotto la sezione — G; dalla quale si conduca ad F la linea — C F, ch'è la richiesta Perpendicolare.

Tutte queste diverse pratiche su le perpendicolari supplisconsi meccanicamente con uno strumento, detto la Squadra (fig. 1.). Si usa, e mettesi alla prova di sua regolarità, e perfezione nella maniera, che abbiám sopra descritto della Regola (num. 1.). L'invenzione della Squadra si attribuisce da Vitruvio l. 9. c. 2. a Pitagora.

2

9.

Ritrovare fra due date linee rette una media proporzionale .

Cioè , diversificando due linee nella lor quantità , per esemp. A D , D B (Tav. II. fig. 2.) ritrovarne un'altra che le sia tra mezzo in proporzione .

Pratica .

Si uniscano in una sola retta , e presa la metà (num. 2.) della composta ——— A B , si descriva il circolo — A C B ; si elevi (num. 7.) la perpendicolare ——— C D . Sarà questa la media proporzionale fra le A D , D B .

Per le altre proporzionali, terza, quarta &c. al bisogno dell' Architettura , più opportunamente si ragionerà a suo luogo nel corpo dell' Opera .

§. II.

Degli Angoli , e de' Triangoli .

1.

All' estremità d' una retta formare un angolo rettilineo uguale ad un altro proposto .

SU l' estremità D (fig. 8. Tav. I.) della linea D E si vuol formare un angolo rettilineo uguale al dato rettilineo B A C .

Dall' angolo A descrivasi ad arbitrio l' arco ——— B C : collo stesso intervallo dal punto D descrivasi l' arco ——— E F : facciasi E F uguale a — B C , e dal punto D si tiri la linea D F . L' angolo E D F sarà uguale all' angolo B A C (c. p. §. III. n. 1.)

2.

Dividere un Angolo dato in due parti uguali .

Pratica .

Dal vertice dell' angolo A (fig. 7.) facciasi a discrezione l' arco D E : dai punti D E facciasi la sezione in ——— O : si tiri la linea ——— A O : questa dividerà l' arco D E in due porzioni uguali (§. 1. num. 2.) , per cui sarà diviso in due ugualmente nel punto F (c. p. §. III. n. 1.) anche l' angolo D A C .

3.

Formare un Triangolo equilatero sopra una data , e terminata linea retta .

La data , e terminata linea , su cui erigerfi un Triangolo equilatero , sia A B (fig. 5.)

Prac-

Pratica.

5.

Dall' estremità A coll' intervallo A B descrivasi l' arco — B C : similmente dall' estremità B collo stesso intervallo descrivasi l' arco — A C : dalla fezione C si traggano le linee — C A , C B . A B C sarà il ricercato Triangolo equilatero .

Se dalli due centri A , e B si prenderanno due intervalli maggiori , o minori della base , uguali che siano fra se questi intervalli , vi riuscirà un Isecele , disuguali , uno Scaleno .

4.

Formare un Triangolo uguale ad un altro dato .

Pratica .

Sia il dato Triangolo A B C . (fig. 19.)

Si tiri una retta E F uguale a B C : Fatto centro in E , coll' intervallo B A si porti la distanza B A verso — D ; similmente fatto centro in F , coll' intervallo C A facciafi la fezione in — D . Dico essersi fatto colle rette E F , D E , D F il Triangolo D E F uguale al dato A B C (c. p. §. IV. n. 7.)

Formare un Triangolo simile ad un altro dato sopra una proposta linea retta .

Sia la data linea H I (fig. 19.) minore di B C , ovvero L M maggiore : sopra l' una , e l' altra si deve adunque costruire un Triangolo ciascuno eguale al dato A B C .

Pratica.

Al punto B fatto centro , si segni una porzion di circolo 1. 2. , così pure al punto C vi si segni l' altra — 3. 4. : coll' apertura medesima di compasso , fatto centro in H , ed in I , ovvero in L , ed in M , si segnino altrettante porzioni d' archi 1. 2. , 3. 4. poi riportata la distanza 1. 2. del Triangolo A B C alli numeri 1. 2. delle due — L M , H I , similmente l' ugual distanza 3. 4. del Triangolo A B C su le porzioni d' archi 3. 4. delle due L M , H I , si avranno li punti di direzione per dilungar le rette H 1. G , I 3. G concorrenti in G a formare il Triangolo — H G I , siccome gli altri punti L 1. K , M 3. K a formare in K il Triangolo — L K M , due Triangoli similmente equiangoli (c. p.

§.

§. III. n. 1., e §. IV. n. 7.), abbenchè non equilateri col dato $A B C$, come si era proposto di fare.

6.

Formare un Triangolo Rettangolo sopra una data retta.

Sia la retta $A B$ (Tav. II. fig. 2.), su di cui volsi comunque un Triangolo rettangolo.

Pratica 1.

S'innalzi da A una perpendicolare (§. I. n. 6.); dal capo della quale in B si tiri una retta: questo sarà il Triangolo Rettangolo che si ricerca.

Pratica 2.

Si cerchi la metà della detta $A B$ (§. I. n. 2.), nella quale, fatto centro, si descriva il semicircolo — $A C C B$: da A , e da B facciansi concorrere a qualunque si voglia punto della circonferenza le linee $A C$, $B C$: al concorso di queste ivi si formerà un Angolo retto (c. p. §. III. n. 5.); d'onde ne risulta il Triangolo rettangolo $B C A$ (c. p. §. IV. n. 2.) su la data retta $A B$:

Da queste Pratiche si ricava, come formarfi qualunque Triangolo rettangolo simile ad un altro dato: non occorrendovi che prendere il lato maggiore, cui

deve pareggiarsi la perpendicolare (Prat. 1.), o sopra di cui si costruisce il semicircolo (Prat. 2.); indi, segnata la distanza d'un dei lati da un estremo del diametro sul semicircolo, per esemp. in C , da questo si tirino le linee a ciascun estremo del diametro $C A$, $C B$, e ne risulterà il Triangolo rettangolo, uguale all'altro dato.

§. III.

Delle Figure quadrilatera.

Formare un Quadrato sopra una data, e terminata linea.

Pratica 1.

Data la linea (fig. 9. Tav. I.) $A B$, dal punto A si elevi la perpendicolare (§. I. n. 6.) — $A C$: similmente dal punto B s'innalzi l'altra perpendicolare, o parallela (§. I. n. 3.) — $B D$: fatte uguali $A C$, $B D$ ad $A B$, si conduca la parallela — $C D$. $A B C D$ sarà il Quadrato che si ricerca su la data $A B$.

Pratica 2.

Eretta la perpendicolare $A C$, dal punto A descrivasi l'arco $B C$: dai punti B , e C coll'intervallo $A B$ facciasi la sezione — D : si tirino le linee — $D C$, $D B$, e si avrà il Quadrato $A B D C$.

Prat.

Pratica 3.

Dagli estremi A, B si descrivano con egual intervållo li due archi ——— A D, B C : dalla sezione O si prendano in D, e in C porzioni uguali alla metà di O A, ovvero O B, cioè ad — O F: dal residuo delli due archi O C, O D, e dai punti C A, C D, D B si tirino tante rette, le quali verranno a formare il Quadrato che si ricerca.

Pratica 4.

Fatta come sopra la sezione in O, si tiri da B in O la indefinita B X, ma in maniera, che O X sia uguale ad ——— O B: si conduca la linea ——— A X, dalla quale si prenda A C uguale ad ——— A B; in seguito, presa ugual porzione sull'arco O D ad ——— O C, dico essersi trovati li punti in C, ed in D, da cui trarsi le linee al Quadrato A B D C.

La molteplicità di queste Pratiche non serve tanto per il quadrato, quant' anche per altra qualunque siasi figura quadrilatera, procedendo, se parallelograma, o rettangola, come nella Prat. 1. per via di parallele, secondo esige la figura, che si costruisce; se non equiangola, per via d'archi, o parallele, come nella Prat. 4., e §. 2.

n. 3., alla misura degli angoli, e de' lati, che si ricercano; se finalmente irregolare, nella maniera, che si prescrive più sotto per i Pentagoni, e per qualunque figura rettilinea.

§. I V.

Del Circolo, e di qualunque figura inscritta nel Circolo.

Che da un' centro dato a qualsiasi apertura di compasso possa descriversi un Circolo, questo è uno de' Postulati, il quale non che certissimo, anzi facilissimo si suppone ad eseguirsi in Geometria: a tutt' altro adunque saran dirette le nostre Pratiche, cioè come costruirsi tra punti diversi, o come dividerli da quante figure possano aver luogo, od inscrivervi tra i confini della sua periferia?

I.

Condurre la periferia d' un circolo per tre dati punti, che non siano però in retta linea.

Siano per esemp. tre punti isolati A, B, C, (Tav. II. fig. 3.), che si vogliono nella periferia d' un Circolo.

Pratica.

Dai dati punti A, B, e dai punti B, C si segnino le porzioni di

di circoli uguali fino alle loro sezioni: per mezzo a queste si tirino le linee rette fin che s'incontrino in ——— I, e dall' intervallo I A, fatto centro in ——— I, si descriverà la ricercata periferia G A B C &c.

2.

Dividere un Circolo in 4. parti uguali, o sia inscrivere in un dato Circolo un Quadrato.

Pratica:

Nel Circolo (Tav. I. fig. 10.) A B D C, si tiri una linea, per esemp. B C, la quale passi per il centro ——— O: dal punto O s'innalzi la perpendicolare (§. I. n. 5.) ——— A D. Con questa già è diviso il Circolo in 4. parti uguali. Per il Quadrato,

Si tirino dai punti — A B D C. le rette o corde A C, A B, D C, D B, che saranno il Quadrato che si ricerca.

3.

Dividere un Circolo in parti uguali quante si vogliono, ed inscrivervi qualunque Poligono.

Pratica:

sia da dividersi in 6. per un Sessa-

no.

Si prenda la lunghezza di un raggio, o semidiametro: con questa si tagli in tante parti la periferia del Circolo: il Circolo resterà diviso in 6. parti uguali. Ved. la fig. 11. Dai punti di divisione si tirino in corde li raggi, e ne verrà il Sessagono.

S'è da dividersi in 3. per un Triangolo equilatero,

Dall' una e l'altra estremità dei due semidiametri o raggi rivolti come sopra in corde all' intorno del Circolo facciasi passare una retta: per esemp. da A in C, da C in B, da B in A. (fig. 12.)

sarà A B C il Triangolo equilatero, che dividerà il Circolo in 3. parti uguali (c. p. §. 2. n. 1.)

Ove poi si voglia diviso in 7. per un Eptagono,

Si prenda la metà di un lato dell' Triangolo ——— A B C: riportata questa in tante corde su la circonferenza, verrà diviso il Circolo in 7., descrivendovi in giro un Eptagono.

Che se in 5. per un Pentagono,

Si tirino ad angolo retto in O (fig. 12.) li due diametri C D, A B, e diviso per mezzo il raggio C O, fatto centro in E, coll' intervallo E A descrivasi la porzione di circolo ——— A F, cui prodotta la retta ——— A F, si porti dal punto A su la circonferenza ——— A G &c. que-

questa dividerà in 5. giuste parti il Circolo, e v'inscriverà un Pentagono.

Finalmente se in 8. in 10. in 12. 14. &c. per l'Ottagono, Decagono &c.

Bisogna prima inscrivervi, come sopra, il Poligono, che divida il circolo a metà di quello che si ricerca, per esemp. se per l'Ottagono, premettervi il quadrato, così per il Dodecagono il Sestagono &c., o almeno prenderne il lato come sopra di divisione applicato in corda al circolo, per esemp. (fig. 10.) ————— A B: di questo (§. I. n. 2.) facciasì la metà: per il punto medio vi s'innalzi una Saetta (c. p. §. II. n. 9.), o il raggio ————— 10. O. L'arco A 10., o la sua quantità sarà la regola e per la divisione in 8. del circolo, e per la lunghezza di ciascun lato dell'Ottagono, che vi si vuole descritto; così per il Decagono prendendosi la metà dell'arco tra l'una delle corde, o de' lati del Pentagono; come pure nella divisione di dodici per la metà a' uno delli sei archi &c.

Pratica 2.

Nel circolo A B C (fig. 14.) abbiasi a costruire un Eptagono.

Dividasì il suo diametro (§. I. n. 4.) in 7. parti uguali A 1. A 2. A 3. &c.

sopra il diametro A B si costruiscia

il Triangolo equilatero (§. II. n. 3.) ————— A D B: dal punto d'intersecazione D al punto 2., o secondo punto di divisione del diametro, si tiri una linea, che taglierà la circonferenza di sopra del diametro nel punto ————— E. L'arco A E sarà la 7. parte della detta circonferenza, e dividerà il Circolo in 7. parti per inscrivervi il proposto Eptagono.

Supponiam ora d'avervi ad inscrivere nel circolo un Ottagono.

Si procederà colla stessa metodo generale dividendo il diametro in parti 8., alla seconda delle quali, e colla direzione della retta D 2. dalla parte di B si avrà l'intersecazione ————— H. L'arco B H sarà l'ottava parte del dato Circolo, e così proporzionalmente si procederà per qualunque ricercato Poligono.

Avvertasi però sempre apportar questa Pratica una picciola differenza dal vero, cioè che l'angolo, che si forma al centro da un lato del Pentagono (Angolo al centro è quello che vien formato da due raggi per esemp. A O G fig. 12.) è diminuito da due minuti di un grado: all'opposto l'angolo dell'Eptagono riesce maggiore del vero da 6. minuti; errori quasi che insensibili nell'iscrivere in disegno di tali Pentagoni.

Volendo però sapersi precisamente la giusta quantità in gradi degli angoli,
D che

che form' al centro qualunque Poligono regolare inscritto nel circolo,

Si divida il numero dei gradi, che contiene l'intera circonferenza del circolo, cioè 360 per il numero dei lati di ciascun Poligono inscritto; ed il quoziente marcherà il numero dei gradi al centro d'ogni lato formante il dato Poligono; per esemp. si desidera la quantità dell'angolo di un Pentagono (fig. 12.). Dividasi 360. per 5., ed il quoziente 72. marcherà i gradi dell'angolo A O G opposto al lato A G.

L'Angolo poi alla circonferenza (cioè quello che si forma per il concorso di due corde D A, A G &c. fig. 12., e perciò dei lati del medesimo Poligono) si ritrova così:

Si ricerca per esemp. la quantità in gradi degli angoli d' un Poligono? (fig. 12.)

Si raddoppia il numero dei lati, cioè 2. per 5.: ne risultano 10., da cui si levano sempre li 4. retti della circonferenza: rimanendo 6., si moltiplicano per gradi 90., che danno gradi 540.: divisi questi per il numero degli angoli dello stesso Poligono, cioè 5., il quoziente 108. marca per appunto il numero dei gradi, che formano gli angoli del dato Pentagono.

Su la stessa regola si rintrasceranno anche gli altri d'ogni Poligono, come dalla seguente Tavola.

TAVOLA

Dei gradi degli Angoli al centro, ed alla circonferenza d'ogni Poligono regolare inscritto nel Circolo.

Poligoni regolari	Angoli	
	al centro gr. min.	alla circonf. gr. m.
Triangolo	— 120. —.	— 60. —.
Quadrato	— 90. —.	— 90. —.
Pentagono	— 72. —.	— 108. —.
Esagono	— 60. —.	— 120. —.
Eptagono	— 51. 26. —	— 128. 34. —
Ottagono	— 45. —.	— 135. —.
Nonagono	— 40. —.	— 140. —.
Decagono	— 36. —.	— 144. —.
Undecagono	— 32. 44. —	— 147. 16. —
Dodecagono	— 30 —.	— 150. —.
di 13. lati	— 27. 42. —	— 152. 18. —
14	— 25. 43. —	— 154. 17. —
15.	— 24. —.	— 156. —.
16.	— 22. 30. —	— 157. 30. —
17.	— 21. 11. —	— 158. 49. —
18.	— 20. —.	— 160. —.
19.	— 18. 57. —	— 161. 3. —
20.	— 18. —.	— 162. —.

Per servirsi di questa Tavola vi si esigge un semicircolo diviso in 180. gradi, e li gradi in minuti più che si potrà.

§. V.

Dei Poligoni , e generalmente di qualunque Figura rettilinea .

1.

Formare un Pentagono sopra una data retta .

Sia la retta , su cui erigersi un Pentagono , A B (fig. 13.)

Pratica 1.

Si divida la data A B per metà colla perpendicolare (§. I. num. 5.) I F C o ; prefovi qualunque punto C , e in esso fatto centro , si descriva coll'intervallo C A il semicircolo D A B E : vi si tragga il diametro (§. I. n. 7.) D C E perpendicolare alla retta I F C o : dal punto E ed F , dove s'interseca il circolo colla retta I C , si produca l'indeterminata — E G ; come pure dal punto D ad F l'altra indeterminata — D H : poi fatto centro in A coll'intervallo A B , facciasi l'intersecazione in — G , e coll'apertura medesima di compasso , fatto centro in B , l'intersecazione in — H ;

D

dopo di che , fatto centro nei punti G ed H , ne cadrà la sezione in — I : fittirino le rette A G , G I , I H , H B , e si avrà il Pentagono , che si voleva costruito su la data A B .

Pratica 2.

Divisa come sopra per metà colla perpendicolare I o la data A B , Facciasi X o uguale per la sua metà ad — A B : si tirino dai punti o B , o A le prolungate — o H , o G ; indi , fatto centro in A , e B , coll'intervallo A B si ritrovino li punti — G H , dai quali colla medesima apertura di compasso fatta la sezione in I , si avranno li punti del ricercato Pentagono sopra la data A B .

2.

Formare qualunque Poligono sopra una data retta .

La data retta si suppone A B (fig. 2. Tav. III.)

Pratica .

Si divida per metà (§. I. n. 5.) la data A B colla perpendicolare prolungata — D O : su la retta A B , si erigga primie-

z

ra-

ramente il Triangolo (§. II. n. 3.) equilatero ———— A B C: poi, fatto centro in A, colla distanza di A B si descriva l'arco B C: dividasi quest'arco per metà nel punto ———— 3., a cui si tiri la linea ———— A 3., la quale intersecando la perpendicolare in altro punto 3., questo farà il centro del circolo per il già formato Triangolo — A C B. Con questo metodo si prosiegua a dividere l'arco C B in sei porzioni uguali, e si tirino le rette 1. 5., 2. 4. parallele alla già costrutta A 3.; nei punti, dove queste linee intersecan la perpendicolare, si farà centro, cioè nel punto 4. per il circolo, che comprenderà il quadrato, nel punto 5. per il Pentagono, e nel punto C, estremità del Triangolo equilatero, per l'Esagono.

Per le altre figure si procederà, come segue.

Collocata una punta del compasso in C, si addatti l'altra al numero 1. del quarto di circolo ———— C B, da dove si rapporti sopra la perpendicolare da ———— C in E: così da C 2. si ritrovi ———— C F, da C 3. ———— C G, da C 4. ———— C H, da C 5. ———— C I,

da C 6., o sia C B ———— C K: dico servir li punti ritrovati per altrettanti centri, cioè per l'Esagono E, per l'Ottagono ———— F, per il Nonagono, Decagono, Undecagono &c. ———— G, H, I &c.

3.

Formare qualunque figura rettilinea uguale ad un'altra data.

La data figura rettilinea, su la cui forma dee costruirsi un'altra simile, sia A B E D C (Tav. II. fig. 1.)

Pratica.

Si risolva la data figura A B D C in tanti Triangoli con linee punteggiate, e con archi agli angoli ———— A E, B C &c.; indi posta la F G, uguale ad A B, facciasi F H come ———— A C; così G H uguale ———— a B C &c., che le rispettive sezioni marcheranno al suo luogo, siccome s'è prescritto nella formazione dei Triangoli uguali (§. II. n. 5.); nè altrimenti riuscirà il Rettilineo F G K I H, che uguale al dato A B E D C.

La stessa metodo potrà tenersi per qualunque altro Rettilineo regolare, irregolare, su date linee o no, come verrà più al bisogno.

4.

4.

Formare qualunque figura rettilinea in proporzione ad un'altra data.

Per esemp. data la linea LM (fig. 1.) minore di AB , costruirvi sopra un Rettilineo uguale in proporzione al dato $ABEDC$.

Pratica 1.

Si estenda a parte una linea indefinita RS : colla distanza di AB si tiri dal punto R l'arco ST uguale alla data LM : con altra indefinita congiungansi RT .

Questo sarà l'Angolo detto di Riduzione, perchè si desumerà da esso la riduzione dei lati in proporzione tra il dato rettilineo $ABEDC$, e l'altro da costruirsi su la data LM minore di AB nella maniera che segue.

Presa la distanza BE , e riportata sopra la RS in V , facciasi la porzione del circolo VX : si porti la distanza VX in M segnando in arco verso P ; in seguito colla distanza AE posta sopra di RS in Z si segni l'altra porzion di circolo fino all'incontro dell'altro lato RT in Y , e colla distanza ZY portata al

punto L verso P facciasi la sezione in P :

profeguendo per tal maniera con tutt' i lati, si avrà finalmente ridotto il Rettilineo $MLNOP$ simile al dato $ABEDC$ nella ragione di LM ad AB , come si cercava.

Il medesimo anche si pratica in caso che abbiassi ad ingrandire qualunque figura rettilinea in ogni data proporzione; il che serve assaiissimo per gli Architetti, dovendosi ridur piani regolari, od irregolari, su cui idearvi quelle Piante, e distribuirneli con quelle disposizioni, che l'occasione richiegga, il bisogno, od il buon ordine di una fabbrica.

Pratica 2.

Siccome coll'angolo di Riduzione su di cui è appoggiata la Pratica superiore, così coll'uso delle Scale, intorno alle quali si avvolgerà la presente, riducesi a qualunque proporzione, e con maggiore facilità qualunque dato Rettilineo. Varie però sono le Scale introdotte ad un tal fine. Ordinariamente servesi l'Architettura di due, della Semplice, e della Composta; la 1. si chiama ancora con altro nome Scala piana, o Scala di parti eguali; la 2. Scala Geometrica, o Riducente. Sopra di esse darem qui primieramente il metodo per formarle; in seguito ne prescriveremo l'uso.

Metodo per formare Scale piane.

La Scala piana si fa col dividere una linea retta in qualche numero di parti uguali, in 10., in 20. &c., e dopo suddividerne una in altre minori; così che, se in tutta l'estensione della linea si rappresentino 5. 10. 15. 20. Miglia, 1. 2. 3. Braccia, Pertiche, Tese &c., la parte suddivisa renda un Miglio s'è di Miglia la Scala, un oncia se di Braccia &c.

Di queste Scale fa un grand' uso la Geografia ugualmente che l'Architettura, collocandole al fondo di una mappa, o di un disegno per servire di misura comune a tutte le parti d'una fabbrica, o a tutte le distanze, o luoghi notati nella Carta. Nelle mappe di grand' estensione, come di Regni, Provincie &c., la Scala è usualmente composta di miglia, d'onde viene denominata Scala di miglia; ne' disegni però, o Piante di fabbriche d'ordinario si fa consistere in piedi, braccia, moduli &c.

Metodo per formare Scale geometriche, o di Riduzione per qualunque dato Rettilineo.

La Scala, di cui ragioniamo, si

farà sopra d'una lamina di ottone, come V S X Z (fig. 17.), tirandovi tante parallele ad V S; quante abbisognino, tagliate in egual distanza da alcune perpendicolari S Z, A P, 13. 10. &c., che formino come tante colonne, sempre però di maggior latitudine, che non sono fra se le parallele L F, L F &c.

Vario ch'è l'uso di questa Scala, varia è anche la maniera, che tienfi all'occorrenza per costruirla. Generalmente si forma con dieci parallele. Nel che sarebbe a desiderarsi, che la loro distanza, ove sempre uguale fra se, fosse però aliquota del braccio, piede, od altra misura, di cui vogliam servirci o alla riduzione del disegno, o all'esecuzione dell'edificio, cioè la 3. 4. 5. 6. 8. o 10. parte dell'effettiva misura o dell'originale d'onde se ne trae in proporzione la copia, o del disegno rapporto all'edificio. Laonde, se in questo secondo caso la Scala del disegno è la quarta del braccio, sarà l'edificio quattro volte più in lungo, e quattro più in largo; dal che ne risulterà la superficie da quattro di lunghezza, moltiplicata per quattro di larghezza 16. volte ancor più capace; siccome, essendo la Scala, per esemp. la decima parte, verame l'opera in 100. di capacità, la qual proporzione chiamasi perciò Dupplicata.

Uso della Scala piana.

L'uso di questa Scala è molto chiaro. Per disegnare colla medesima il Rettilineo A B E D C (fig. 1. Tav. II.) o altro composto, come C (Tav. III. fig. 4.), io prendo col mio compasso l'intervallo di un lato: collo stesso intervallo io lo misuro su la Scala in fondo o a piè del disegno: avendo io poi nel mio disegno piantata un'altra Scala o uguale alla prima, se abbiassi a ridurre in uguaglianza il disegno, o aliquota o comunque anche, se in proporzione; su le varie misure che rilevo da quella, riduco in questa, e ricopio in carta, facendo le dovute fezioni, (Prat. 1.) li varj lati, seni, ed angoli, che corrispondino al dato Rettilineo, o Pianta di fabbrica, o disegno, che si traduce.

Uso della Scala geometrica.

Altro è l'uso, che può farsi di questa Scala, per rilevarne quella graduazione di parti, numerica proporzione, od uguaglianza, che sia per venirne al bisogno; ed altro è quello, a cui è ordinata, per ridur con essa in proporzione alla costruzione o disegno di qualunque dato Rettilineo le varie parti, e figure, che lo compongono. Per ciò, che s'appartiene al primo,

Suppongasi d'averfi a dividere la colonna V T X in 30. parti. (Tav. II. fig. 17.)

Si divida V T in 3. parti uguali, vale a dire 10 — 20 — 30.: supposta V X divisa dalle parallele, da cui è formata la Scala, in 10. parti uguali — L 1., L 2. &c., si tirino le Diagonali T 10. &c.; queste daranno le parti ricercate, ciascuna delle tre succennate divisa in 10., cioè L 1., L 2., L 3. &c.

Che se avessero a prendere parti 47.,

Si conti dal numero L. 1., prima colonna, fino al num. — 7., e fissata l'una punta del compasso al lato opposto della seconda colonna in ————— M (che supponesi come la 1. di 30. parti), s'allunghi l'altra punta nella seconda Diagonale della prima colonna al num. ——— 17. Trenta parti, che suppongonsi della seconda colonna da 1. in T, e 17. che desumonsi dalla prima da T in 17. noi abbiamo le ricercate 47.

Ove poi richiedesse il caso, che l'una di queste colonne fosse divisa in 10. in 6. o in quant'altre parti si vogliono;

se per esemp. in 10.

Si prenderanno altrettante parti in ————— S Z. La Diagonale A Z marcherà le 10. parti; se poi in 6.,

Si

Si prenda, levandone 4. da A P, il rimanente da ——— O in P. La Diagonale O Z darà le parti per la divisione P Z.

Parimente volendosi divisa in progression aritmetica qualunque retta, come S c,

Si fissino sopra di una lastra di Ottone sol tante parallele alla S V, sempre però ad ugual distanza fra se, in quante parti si vuol divisa S c, per esemp. in ——— 7.: dal num. 7. al punto c si conduca la Diagonale ——— c 7., la quale darà in progression aritmetica le 7. parti, cioè F 6. F 5. F 4. &c.

Veniam or al secondo uso, il quale consiste nel ritrarne a dovere le parti, che abbisognino, in correlazione al disegno o all'originale, che si traduce, il che si eseguisce a un di presso che nelle antecedenti operazioni.

Così, dato a tradursi il Rettilineo B E D C A (Tav. II. fig. 1.) sia dall'area formale di un campo, sia da un altro disegno, per averne a delinear in piccolo Tante, o distribuzioni di fabbriche,

Primieramente, su d'una Scala grande si notino le precise misure in quante parti dei lati — AB, B E, E D &c. : divisa poi la data figura in tanti Triangoli — A D E, B C D; ovvero col circolo graduato desunte le parti componenti gli an-

goli ————— B, A, C, altretante se ne desumano dalla Scala minore, o Geometrica; e fatte le dovute sezioni (Prat. 1.) se n'avrà il Rettilineo M L N O P uguale al dato A B E D C.

Questa è perciò la diversità che passa, tra la Scala piana, e la geometrica, che la 1., siccome semplice, non ci dà se non due gradi di progression numerica, cioè le decadi e le unità, o le centene colle sole decadi, o il mille colle centene alla sola misura dei lati componenti una figura, od un corpo; la seconda, siccome composta, tutti e tre i gradi in un contiene della stessa progressione alla misura non meno dei lati, che di tutta l'area od espansione di una superficie, o di un corpo, cioè il 1000. diviso in centene, e le centene in decadi; o le centene, le decadi, e le unità; o le decadi, le unità, e le decime dell'unità; il che però, meglio che alla teorica di un discorso, alla pratica si comprenderà, e ai replicati esperimenti col lavoro.

Pratica 3.

Alcuni particolarmente, quando si debbono ridurre Carte Geografiche, o Topografiche, si servono della Graticolazione, per la quale

Si divida, qual chiaramente si può scorgere nella fig. 3. Tav. III., l'original grande in quadretti ad

ar-

arbitrio , ed in altrettanti la piccola carta , su cui pretendesi rilevarne la copia . Ciò fatto , si distribuiscono gradatamente per ciascun quadretto le parti , o figure corrispondenti al disegno , d' onde ne verrà servata sempre la proporzione dal grande al piccolo dell' espansion de' quadretti , esatta per ogni parte la copia .

Pratica 4.

La Pratica la più facile , e in un più sicura , questa è , che si eseguisce per mezzo d' uno stromento detto il Parallelogramo .

Sia il Parallelogramo A B D C ; con un pezzo di piombo fissata su di una tavola in piano l' estremità A della riga A B , ma in modo , che possa giuocarvi sopra liberamente in giro tutto il Parallelogramo , conduca si l' estremità C sopra il disegno da ridursi , dovendo questa servir d' indice ad ogni punto o linea , che si avrà a descrivere in ————— D : in seguito si addattino le altre righe secondo le proporzioni che si vogliono , per esemp. il 5. il 4. , il 3. , la metà &c. , sempre però conservando parallele fra se le opposte righe D F , C B , D E , B A : all' incontro delle righe F D , E D in D si applichi una punta d' apis ,

E

con cui , seguendo la direzione dell' indice G , si ridurrà con più di facilità , più che se ne avrà diligenza , ed esercizio , l' ideato disegno .

Avvertasi , che si conservino sempre in linea retta li tre estremi A, B, C, per cui ogni linea , angolo , o porzion di circolo , che si scorre coll' indice su l' originale in grande , resterà contrassegnata in piccolo su la proporzione ; che si sarà proposta , come nell' indicata fig. per la $\frac{4}{3} \frac{4}{3}$, cioè per la terza parte della Scala , che forma la nona di estensione in piano dalla proporzione duplicata , che passa dalla linea alla superficie :

§. VI.

Delle Sezioni Coniche .

I.

Descrivere un Ellissi dai dati Diametri .

A B , C D (Tav. II. fig. 4.)
siano li due diametri , dai quali , e sopra de' quali si vuol formare un Ellissi .

Pratica 1.

Faccia si la Riga M O uguale al semidiametro maggiore — A E : sopra della medesima si noti la lunghezza O N uguale al semidiametro minore ————— C E :

si addatti la così disposta Riga sopra li due semidiametri A B, C D, in maniera però, che il punto N scorra per la linea A B, e l'altra sua estremità M tocchi sempre la linea ——— C D: girando così la Riga — M O descriverà l'Ellissi coll'estremità O.

Pratica 2.

Più facilmente ancorà che colla Riga descrivesi la data Ellissi con un filo, se ne' piccioli disegni, o con una funicella se ne' maggiori, o sul terreno.

Siano li dati diametri (fig. 6.) A B, C H divisi a perpendicolo per metà in ——— D: prendasi un filo della lunghezza del maggior diametro — A B: vi si faccia passare per mezzo un anelletto libero, che possa scorrere ugualmente a qualunque punto del filo; ed alli due estremi, senza diminuir punto la lunghezza del filo, gli si preparino due nodi collanti: presa poi la distanza del semidiametro maggiore — D A, con essa dal punto C, scendendo sul diametro A B, facciansi le due sezioni in ——— E ed in F: questi saranno li Foci dell'Ellissi equidistanti dal punto D, ed ai quali si fisseranno con puntine, o chiodi li capi del filo — E C F: dopo di che, posta nell'anelletto una

una punta d'apis, con questa si scorrerà via via in giro dietro all'estensione, che a forma di Triangolo darà sempre il filo in G, C, I, B, H, A; d'onde si avrà la curva A G B H, ch'è la ricercata Ellissi.

Si avverta, che dovendosi o nelle cornici di Architettura, o nelle figure delle scale avvolgervi altre Ellissi, non si mutino dalla già formata li centri, o foci, come suol farsi dagli Operai; ma s'allunghi soltanto, o si diminuisca il filo ad uguaglianza del maggior diametro, d'intorno a cui dee condursi la susseguente Ellissi; come da E F. allungato il filo in A si descriverà l'Ellissi a c b parallela alla già formata A C B. Nella stessa maniera, volendosi fra le due Ellissi far divisioni, come occorre nelle Piante delle Scale di tal figura per i gradini, si dirigeran le linee de' medesimi secondo l'aumento del filo C c, I i &c.

Pratica 3.

Meccanicamente si forma in oltre l'Ellissi con uno stromento, o compasso, che si prepara nel modo seguente:

Sopra una lunga Riga, per esemp. G M (fig. 5.) si applicano ad arbitrio tre picciole fascie di ottone colle loro viti, per mezzo di cui possono e scorrere su la Riga, e fissarvisi, ove si vorrà. Ad una di

di queste si aggiunge una punta di acciaio , come in M , per adattarvi un *portap lapis* , o *tiralinee* per l' inchiostro , ed alle altre si fissa un pezzo di ottone per ciascuna , come la piccola figura — A .

Preparata così questa prima Riga , se ne aggiustino altre due in forma di croce , come *a b c d* , ma ciascuna co' suoi incastrini per ricevere li sopra disposti pezzi nei due punti E ed F , d' onde girino per ogni parte al lungo , e a traverso della croce , quello ad F nel lato *d c* , l' altro ad E per il lato *b a* .

Questo è il Compasso per formar l' Ellissi , l' uso del quale nullameno è diverso dal prescritto nella prima Pratica , conducendo la Riga M G per li due supposti diametri *c d* , *b a* , su la stessa metodo , che la Riga M O (*fig. 4.*) per l' Ellissi — A D B C ; avvertendo però , che la distanza dei due punti E F sia sempre uguale alla larghezza dei due foci (*Prat. 2.*) , ed il punto M sia addattato in modo , che E M resti uguale al maggior semidiametro ; perchè in tal maniera , fissata la croce per mezzo di 4. piccole punte d' aghi ai due proposti diametri su la carta , vi si descriverà facilmente col *toccalapis* in M l' Ellissi ricercato .

E

2.

Descrivere un Ovale col Compasso sopra la sola data lunghezza .

Pratica .

Si divida la data lunghezza , o maggior diametro A B (*fig. 7.*) in tre parti uguali , e nei punti C D , fattovi centro , si descrivano gli archi A E D F , B E G F : di nuovo , fatto centro nelle sezioni E , ed F , si conducano colla distanza dell' incontro di dette linee alla circonferenza le altre porzioni di curve fino a terminar l' Ovale sopra di E ed F .

3.

Descrivere un Ovale col Compasso , data la lunghezza , e l' altezza .

Pratica :

Posta la lunghezza , o diametro maggiore A B (*fig. 8.*) , e l' altezza , o diametro minore H G , si porti il minor semidiametro G E dal punto B in — F : si divida E F in tre parti uguali , una delle quali si porti da F in C verso — B :
z fac-

facciassi dall'altra parte E D uguale ad ——— E C: D, e C faranno li foci ritrovati dell' Ellisse; sopra dei quali si formino li Triangoli equilateri (§. II. n. 3.) dall' una , e l' altra parte ——— D I C = D K C: dico essere li punti I K gli altri centri delle porzioni di circolo, che compiranno (*Prat. super.*) l' Ovale ricercato A G B H.

de alla parte di M verranno li punti ——— 1. 2. 3. &c. per dove passerà la ricercata Iperbola 2. 1. a 1. 2. &c.

5.

Dato l' asse trasverso, e la distanza dal vertice, descrivere meccanicamente l' Iperbola con un moto continuo.

4.

Descrivere l' Iperbola.

Sia A B (*fig. 15.*) l' asse trasverso, e li foci F ed f.

Pratica.

All' asse f o facciasi un angolo qualunque acuto colla retta f K: fatto centro in f, con un intervallo maggiore di f A si descrivano a diverse distanze gli archi concentrici quanti si vogliano, segnando la retta f K ne' diversi punti ——— D E G &c.: facciasi f L uguale ad ——— A B, e dal foco f cogli intervalli L D, L E, L G &c s' intersechino con questi archi li punti 1. 2. 3. &c.: si ripeta la medesima operazione, come fin qui si è descritto per la destra, anche per la sinistra; d'on-

Pratica.

Nei foci (*fig. 12.*) f, ed F si fissino due chiodi, all' uno de' quali in F si avvolga il filo — F M C; l' estremità del filo in C si fissi ad una Riga f C, la quale sia maggiore dell' asse A B, e si aggiri d'intorno al punto, o chiodo f: quindi, applicato uno stilo, o punta d' apis al filo presso alla Riga in ——— M, mosso continuamente per ambe le parti a destra, ed a sinistra descriverà l' Iperbola A M, come si cercava.

6.

Descrivere la Parabola.

Pratica 1.

Supposto per asse A X (*fig. 13.*), e in vertice il punto A, facciasi A B

A B uguale al Parametro, cioè 4. volte ——— A F: conducafi la retta C D, la quale tagli ad angoli retti la — B X: fi facciano ad arbitrio quanti circoli si vogliano, che passino per B, segando l'asse in P, P, P &c. Le A P, A P, A P &c. faranno le Ascisse della Parabola, che si vuol descrivere; poichè dai punti delle sezioni dei circoli descritti su la C D calandosi tante perpendicolari alle Ordinate parallele alla ——— C D, si avranno gli altri punti I. II. III. &c. componenti per l' una e l'altra parte la Parabola, che si cercava IV. III. II. I. A I. II. &c.

Pratica 2.

Si potrà parimenti descrivere la Parabola con uno stromento meccanico.

Cioè, supposta la retta F O (fig. 11.) per asse, faccianfi A f, A F uguali ciascuna alla 4. parte del Parametro ——— A E: si fissi la Riga B D ad angoli retti coll' asse ——— f o, a destra di cui od a sinistra si applichi una Squadra, come B E C con un filo, che fermato alla medesima per l' uno de' suoi capi all' estremità C, si sporga fino ad M, volgendolo poi, e fissandolo per l' altro capo al punto, o foco F,

ma in modo, che F M resti uguale ad E M; come anche dovendosi trasferir la Squadra più in là nella larghezza del Parametro A E, faccianfi, che F M si ritrovi uguale a cinque A F, cioè al Parametro ——— A E con A F. Così adunque ogni cosa disposta, con uno stilo, o punta d'apis applicata alla Squadra C E, seguendo il filo da C in A, poi trasportata la Squadra all' altra parte in dietro sempre della Riga B D; l' indice, o toccalapis terminerà da A in M M la ricercata Parabola M A M M.

7.

Descrivere una curva per far Volte, data l' altezza, e la larghezza.

Sia la larghezza A B (fig. 9.); e l' altezza C D.

Pratica.

Dividasi la retta A E uguale, e parallela a C D in quante parti si vogliano, per esemp. in quattro, tutte però uguali fra se 1. -- 2. -- 3. -- 4. Vi si unifca la E D parallela ed uguale alla ——— A C, e si divida in altrettante parti uguali come A E, ——— 4. -- 3. -- 2. -- D: si tirino le occulte D 1., 2. 2., 3. 3., 4. 4.

fac-

facciafi la stessa operazione dall' altra parte verso ——— B, e al contatto di queste curve, come da altrettante tangenti di una curva parabolica si ridurrà diligentemente la ricercata curva per volte A D B.

8.

Descrivere una curva per Volte con cunei di pietra uguali senza cemento.

Supposta A C (Tav. III. fig. 1.) la lunghezza, E F l' altezza della Volta.

Pratica.

Ad A C si tiri una parallela orizzontale sopra un piano A B : alla distanza C D corrispondente alla data A C si attacchi una catenella di picciole anella uguali : dal suo proprio peso si lasci scorrere fino al punto F della data altezza ——— E F. La curva C E D farà la ricercata per la volta che si pretende ; perchè secondata col roccalapis , poi rivolta per un verso contrario in G B H, vi si applicheranno li cunei uguali diretti in modo , come se alli nodi vi fossero tante perpendicolari .

Solo adunque rimane all' esecuzione , che , per secondare il gusto dell' occhio , diafi alla curva mag-

gior grazia verso i piè diritti , regolandoli , come E A , ed F C , e non come E G , F H .

Questa curva dalla maniera , con cui si ritrova , sorte il nome in Architettura di Catenaria .

9.

Descrivere la Conchile o Concoide di Nicomede .

Pratica .

Faccianfi le rette (Tav. II. fig. 10.) A C, B D ad angoli retti : dal punto C conducansi ad arbitrio le rette G M , C M &c. seganti la B D in ——— H H : si riducano ad uguaglianza di E A le rette ——— H M , H M &c., come anche al di sotto si seghino uguali ad E F le altre H N , H N .

La curva formata dai punti M. A M è la Concoide prima, siccome l' altra dai punti N F N la Concoide seconda .

10.

Descrivere la prima Concoide meccanicamente .

Pratica .

Abbiafi una Riga , come D A (fig. 16.) scannellata in maniera , che possa movervisi liberamente

un chiodo già fisso ad F nella Riga ——— B C : alla Riga E G si fissi in K un altro chiodo, che abbi a scorrere per un altro canaletto nella Riga mobile ——— B C : movendosi la Riga C B da A in D, lo stilo C descriverà la Concoide prima che si ricerca.

Questo è anche lo stromento praticato da alcuni per eseguire il profilo della Colonna gonfiata proposta dal Vignola, di cui però si ragionerà più distintamente a suo luogo.

11.

Formare la figura ovale degli Ovoli delle Cornici Joniche Composte, e Corintie.

Pratica:

Dividasi tutta l' altezza (Tav. IV. fig. 27.) in parti 6. ; dopo di che si tiri la linea a squadra A B tagliando l' altezza a due parti al di sopra, e a quattro al di sotto : cinque delle medesime pongansi verso ——— A, siccome altre cinque verso ——— B, e fatto centro in C si descriverà la circonferenza ——— E D ; similmente dal centro in B facciasi la porzion di circolo E G, vale a dire fino all' incontro della perpendicolare punteggiata in mezzo

fra ——— C, e D ; e nella stessa maniera, fatto centro in A, si venga all' altra porzion di cerchio ——— D H, finchè dal centro F coll' intervallo F L si formerà il compimento dell' Ovolo che si desidera.

12.

Formare una fascia spirale d' ugual larghezza.

Tra le varie pratiche la più in uso tra gli Architetti, come anche la più facile è la seguente.

Pratica :

Verfo al centro poco meno, o poco più che si vorrebbe della Spirale (Tav. IV. fig. 26.) si punteggi un piccolo quadrato — 1. 2. 3. 4. : si prolunghino le rette 2. 1. in d, 1. 4. in ——— b, 4. 3. in ——— c, 3. 2. in ——— a, ed incominciando, fatto centro in 1., un piccol cerchio si venga in 2., da dove coll' intervallo all' opposta circonferenza del cerchio descritto si prosiegua l' altra porzion di cerchio fino a toccar la linea 2. a, e così via via fatto centro negli altri punti si avrà prodotta anche in infinito la Spirale che si ricerca.

CAPO

CAPO TERZO

Misure dei Piani, e dei Solidi.

LA terza e l' ultima tra le operazioni della Geometria pratica, ma la prima per un Architetto, e tra le più essenziali per la distribuzione del terreno, e composizion delle parti ch' entrano in un edificio, questa è, su cui s' introduce il discorso, Delle Misure dei Piani, e dei Solidi. Prima però, per procedere colla più chiara metodo, conviene avanzare alcune cognizioni, senza delle quali non è possibile il far progressi in questa Pratica.

§. I.

Prenozioni alla pratica delle Misure dei Piani, e dei Solidi.

I.

Delle misure in genere, e lor divisioni.

Misura è un nome, che si usurpa in diverse facoltà per usi diversi. Misura della massa, o

quantità di materia in meccanica è il suo peso: Misura della velocità nella Statica è lo spazio percorso da un corpo, che si muove in un dato tempo: Misura di un numero in Aritmetica è quel numero, che divide un altro senza lasciar frazione: Misura finalmente dell' estensione, o de' corpi in Geometria ugualmente che in Architettura dinota una certa quantità, che si assume per unità, alla quale si esprime la ragione, o proporzione d' altre quantità omogenee, e similari, come al caso nostro l' oncia, braccia, pertica, quadrante &c.

Se non di questa adunque si ragiona al presente, la quale si suddivide in Lineale, Quadrata, e Solida.

La Lineale, detta pur Lungitudinale, serve per le linee, o lunghezze;

La Quadrata per li piani, o le superficie,

La Solida, o Cubica pe' corpi, e per le loro capacità.

Della varietà delle Misure in diversi luoghi .

Tanta è la varietà delle misure , quanta può dirsi delle Provincie , anzi delle Città del Mondo . La stessa è presso che in tutt' i luoghi la maniera di misurare ; ma non vi ha regola , che possa prescriversi comune ed univoca per le misure . Nella sola nostra Lombardia ogni Città ha le sue misure particolari . Così varia la Francese dalla Inglese , la Spagnola dalla Portoghese , la Moscovitica dalla Turchesca &c. A volerle adunque rapportar tutte , sarebbe un non finirla mai ; nè è del presente mio istituto il più oltre estendermi dalle nostre nel paese , in cui dimoriamo . Non ostante , all' intelligenza degli Autori francesi , che si distinsero in questo genere , di quelle ragionerem anche della Francia . Per le altre ognuno consulti nella Provincia , in cui dimora , qual siane la precisa dimensione , e colla stessa metodo , che si prescriverà per le nostre , potrà dirigersi agevolmente anche per le sue .

Misure d' Italia .

In Italia si misura universalmente a Pertiche ; la Pertica però non è ovunque la medesima . In Milano la Pertica in superficie è di 24.

F

Tavole quadrate , la Tavola di 4. Trabucchi quadrati , il Trabucco di 12. Piedi , il Piede di 12. Once , l' Oncia di 12. attomi quadrati .

Il Trabucco di lunghezza , o linealmente corrisponde a Braccia 4 . Once 4 . , e Punti 3 . di Milano . Lo stesso Trabucco dividefi linealmente in 6. Piedi , detti Aliprandi , ciascun Piede in 12. Once , ed un' Oncia in 12. Punti .

Misure di Francia .

In Francia si misurano i corpi per Tese . Le Tese altre sono lineali , ed altre quadrate . Le lineali constano in Parigi di Piedi 6 . , ciascun Piede di 12. Polici , ed ogni Police di 12. Linee . Le quadrate contengono 36. Piedi quadrati ; ogni Piede quadrato 144. Polici quadrati , ed un Police quadrato 144. Linee quadrate .

La Pertica lineale nel distretto di Parigi è di 3. Tese ; e 10. Pertiche fanno un Campo . La Pertica quadrata rende 9. Tese quadrate , ed il Campo quadrato 100. Pertiche quadrate .

Delle misure dei Piani a quadretti superficiali .

Per non estendermi fuor di proposito

in Pratiche di poco o nissun uso all' Architettura, tra le varie maniere di misurar Piani o Solidi, non istimo attenermi qui che alla sola detta comunemente di quadrettare, siccome quella, da cui dipende il fine principale di una Fabbrica, qual è di sapere con essa la quantità de' materiali, che vi occorrono, il numero che vi abbisogni degli Operai, ed il tempo, il prezzo, la ragione, e il metodo per eseguirlo.

Per quadrettare in Parigi si usa la Tesa; nel nostro Ducato, e per il più nell'Italia il Braccio, nella Lombardia, in Parma, Genova, Modena, Venezia, Mantova, Bologna &c. Diviso però ugualmente il Braccio, dovun' è in uso per l'Italia, in Once 12., e l'Oncia in Linee, o Punti 12., per quadrettare si moltiplichino Braccia per Braccia, Oncia per Oncia &c.; il prodotto si dirà Braccia quadrato, e volgarmente quadretto superficiale, così Oncia quadra, &c.

4.

Delle Misure de' Solidi a quadretti Cubi.

Siccome si misurano li Piani a quadretti superficiali, così li Solidi a quadretti cubi; per li quali, se parliamo della nostra Italia, si usa il Braccio di Fabbrica, se di Francia, la Tesa cuba.

In Francia.

Il quadretto cubo non è che una Tesa cuba, consistente in un Paralellipipedo rettangolo, che ha 6. Piedi solidi sopra una Tesa quadra, cioè 6. di altezza, 6. di lunghezza, e 6. di profondità.

Il Piede solido sopra la Tesa quadrata è un Paralellipipedo d'un Piede di grossezza sopra una Tesa quadra, ovvero un Paralellipipedo d'una Tesa di lunghezza fra due piani ciascuno di un Piede quadro; nella qual dimensione chiamasi ordinariamente *Piede solido corrente sopra la Tesa*.

L'Oncia solida sopra il Piede quadro è un Paralellipipedo d'un Oncia di grossezza sopra un Piede quadro.

Il Minuto solido sopra l'Oncia quadrata è un Paralellipipedo di un Minuto di grossezza sopra un Oncia quadrata.

Per tal Maniera 12. Minuti solidi sopra l'Oncia quadrata faranno un Oncia cuba: 12. Once solide sopra il Piede quadro un Piede cubo: 6. Piedi solidi sopra una Tesa quadra una Tesa cuba; e viceversa, diviso il cubo per cubo, la Tesa cuba conterrà 216. Piedi cubi, il Piede cubo 864. Polici cubi, o 1728. Once cube, il Police cubo 864. Linee cube, e l'Oncia cuba 1728. Minuti cubi.

In

Il quadretto cubo è un Paralelipipedo rettangolo d'un Braccio in lunghezza, altro in altezza, ed altro in profondità.

Un Oncia solida è un Paralelipipedo d' un Oncia di altezza sopra la superficie di un Braccio quadro.

Un Minuto Solido è un Paralelipipedo d' un Minuto di altezza sopra la superficie d' un Oncia quadra.

Un quadretto cubo adunque è di 12. Once solide, un Oncia solida di 12. Minuti solidi, un Minuto solido di 12. Once cube, per cui 144. Once cube faranno un Oncia solida, e 1728. Once cube un quadretto cubo.

Dal che si raccoglie formarli li solidi dalle superficie moltiplicate per la misura delle altezze, cioè moltiplicando Braccia per Braccia tre volte, sortono quadretti cubi; Braccia o sia quadretti superficiali per Once, Once solide; quadretti superficiali per Punti, Punti solidi: Once per Once, Punti in superficie; e nuovamente moltiplicate per Once, Attomi solidi, come si comprenderà ancor meglio nelle seguenti Pratiche.

Pratiche su le misure dei Piani.

LA Regola generale, che si prescrive già (n. 3.) per le misure dei Piani, abbenchè non soggiaccia ad eccezioni, o varietà per qualunque forma, area, o superficie di un corpo; diversamente però si applica per un Piano, che per un altro: nel che, più che la teorica, si conduce la pratica dettagliata per varj casi su la diversità delle figure, come nei precedenti Capitoli.

I:

Ritrovare la quantità dei quadretti di un Quadrato A B C D (Tav. I. fig. 9.)

Pratica.

Si misuri uno de' suoi lati, quante Braccia contenga? supposto Braccia 8., si moltiplichi questo numero per 8.: il prodotto 64. farà la quantità del Quadrato A B C D, cioè Braccia quadrate 64. da noi distinte col nome di quadretti.

ovvero

Se uno dei lati fosse Braccia 8., ed Once 3., si farà la moltiplica
nel

nel modo, che si usa comunemente, allorchè vi siano suddivisioni da moltiplicarsi di Braccia, ed Once, di lire, e soldi, di Moggia, e Stara &c.

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 8. \quad 3. \\
 ,, \quad 8. \quad 3. \\
 \hline
 64. \\
 2. \\
 2. \quad - \quad 9. \\
 \hline
 \end{array}$$

Sarà quadretti ,, 68. —. 9.

2.

Ritrovare la quantità del Parallelogramo rettangolo E F G H (fig. 17.)

Pratica :

Si moltiplichino la quantità lineale di E F per la perpendicolare E H, 5. 4. per 2. 2. : ed il suo prodotto 11. 7. 4. sarà la quantità del Parallelogramo ——— E F G H :

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 5. \quad 4. \\
 ,, \quad 2. \quad 2. \\
 \hline
 10. \\
 \hline
 10. \quad 8. \\
 \hline
 8. \quad 8. \\
 \hline
 \end{array}$$

Sarà quadretti ,, 11. 7. 4.

3.

Se il Parallelogramo non fosse rettangolo, come ritrovarne la quantità?

Sia il Parallelogramo A B C D (fig. 17.)

Pratica :

Si moltiplichino la base A B 3. 4. per la perpendicolare E H 2. 2. : dal prodotto ne fortirà la quantità superficiale .

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 3. \quad 4. \\
 ,, \quad 2. \quad 2. \\
 \hline
 6. \quad - \\
 \hline
 6. \quad 8. \\
 \hline
 8. \quad 8. \\
 \hline
 \end{array}$$

Sarà quadretti ,, 7. 3. 4.

4.

Ritrovare la quantità del Quadrilatero A C D (fig. 20.), che abbia i lati A D C paralleli .

Pratica .

Si misurino i lati paralleli ——— A E, D C : supposto A E di Bracc. 59., D C Bracc. 23., si uniscano, e dalla somma 82. se ne prenda la metà, cioè

cioè 41., la quale si multiplichi
per la perpendicolare GI supposta
Bracc. 14. 6.

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 41. \quad - . - . \\
 ,, \quad 14. \quad 6. \quad - . \\
 \hline
 164. \\
 41. \\
 20. \quad 6. \quad - . \\
 \hline
 \end{array}$$

Sarà quadrretti ,, 594. 6. -.

5.

Ritrovare la quantità del
Triangolo .

Pratica 1.

Se il Triangolo fosse rettangolo ,
(fig. 9.) come la metà del qua-
drato A B D , siccome la quantità
intera del Quadrato si ritrova mol-
tiplicando i due lati (n. 1.) l' un
per l' altro , così col multiplico
di uno dei lati , e della metà dell'
altro si avrà la quantità del Trian-
golo richiesto ; cioè dalla base
A B per la metà della perpendi-
colare ————— D B :
laonde supposto Bracc. 8. per la
base , e quattro per la metà della
perpendicolare — ,, 8.
,, 4.

Sarà in tutto quadrretti ,, 32.

Pratica 2.

Ma se il Triangolo non è ret-
tangolo (fig. 6.) come A B C ,
si cali dal punto C alla base
A B la perpendicolare — CD :
si multiplichi A B 34. per la metà
di C D 31.

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 34. \\
 ,, \quad 15. \quad 6. \\
 \hline
 170. \\
 34. \\
 17. \\
 \hline
 \end{array}$$

Sarà quadrretti ,, 527.

Pratica 3.

Si pratica lo stesso che sopra ,
quantunque la perpendicolare ca-
desse fuori (fig. 19.) , come nel
Triangolo K L M la perpendico-
lare K N sopra la base prolungata
M N , moltiplicando la quantità
della base L M 44. per la metà
della perpendicolare K N 32. ,
ovvero tutta la perpendicolare per
la metà della base : il prodotto
sarà la quantità superficiale del pro-
posto Triangolo K L M .

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 22. \quad \quad ,, \quad 44. \\
 ,, \quad 32. \quad \quad ,, \quad 16. \\
 \hline
 44. \quad \quad 264. \\
 66. \quad \quad 44. \\
 \hline
 quad. \quad 704. \quad \quad ,, \quad 704.
 \end{array}$$

Pra-

Pratica 4.

Non ricercandosi anche la perpendicolare, si sommino tutte le quantità de' suoi lati supposti Bracc. 15. 20. 25.: ne sortirà 60., la cui metà 30. Da questa metà sottraggansi un per uno tutt' i lati, cioè 15. a 30. resta 15.; 20. a 30. resta 10.; 25. a 30. resta 5.: questi residui 15. 10. 5. si moltiplichino assieme, il primo 15. per 10., e ne viene 150.: di nuovo 150. per 5., e fanno 750.: il prodotto si moltiplichi ancora per la metà di tutt' i lati 30.; ne risulterà 22500.: se ne cavi la radice quadrata, che darà la quantità precisa in quadretti superficiali del proposto Triangolo.

$$\begin{array}{r}
 2,25,00. \\
 ,, 1. 25. \quad 1. \mid 25. \\
 \hline
 \text{quadr. } ,, 150. \quad ,, 150.
 \end{array}$$

6.

Ritrovare la quantità superficiale di qualunque figura irregolare.

Pratica :

Risolvafi la data figura, se si può, in Parallelogrami rettangoli, ovvero in tanti Triangoli, come

nella F G H I K (Tav. II. fig. 1.) colle occulte — F K, F I: alla F K si tirino le perpendicolari G 1. I 2.; ed alla F I la perpendicolare — H 3.: si ricerchi la quantità di ciascun Triangolo come nelle Pratiche antecedenti, e nella somma dei prodotti se ne avrà l' area intera in quadretti superficiali.

Per esemp. supposta la F K Bracc. 58., la G 1. 36., la I 2. 20., si sommino 36., e 20.: fanno 56., la cui metà 28. moltiplicata per tutta la F K 58., il prodotto 1624. darà i quadretti delli due Triangoli — F I, K G, e moltiplicata la base F I 43. per la metà di H 3. 12., cioè 43: per 6.; il prodotto farà 258.; il quale unito al primo darà la somma dell' intera figura F G H I K.

$$\begin{array}{r}
 ,, 58. \\
 ,, 28. \\
 \hline
 464. \\
 116. \\
 \hline
 1624. \\
 258. \\
 \hline
 \end{array}$$

Sarà quadretti ,, 1882.

7.

Ritrovare la quantità d' un
Poligono regolare.

Pratica.

Si moltiplichi la somma dei lati del Poligono, che si vuol misurato, per la metà della perpendicolare tratta dal centro della figura ad uno de' suoi lati, ed il prodotto farà la quantità del ricercato Poligono regolare.

Per esemp. sia il dato Poligono un Pentagono, come B G A D, (Tav. I. fig. 12.) ed il lato A G sia Bracc. 21. 6. Si moltiplichi per 5.; farà 107. 6. La perpendicolare O B sia 14. 4., la metà 7. 2.: moltiplicato 107. 6. per questa metà 7. 2., il prodotto farà l' area in quadretti di tutto il Pentagono B D A G.

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 107. \quad 6. \\
 ,, \quad \quad 7. \quad 2. \\
 \hline
 749. \quad —. \\
 17. \quad 11. \\
 3: \quad 6. \\
 \hline
 \end{array}$$

In tutto quadretti ,, 770. 5.

8.

Ritrovare la quantità d' un
Circolo.

Pratica.

Si moltiplichi la femicirconferenza B A C (fig. 10.) per uno delli raggi ——— C D: il prodotto farà la quantità del circolo B A C.

Passando la relazione del diametro alla periferia del Circolo, come 1. a $3. \frac{1}{7}$, o come più accuratamente da 113. a 355.; e perciò, sapendosi, per esemp. essere il Diametro Bracc. 35., si moltiplichi per $3. \frac{1}{7}$: il prodotto 110. si divida per metà 55., la quale moltiplicata per l' altra metà del diametro 17. 6. darà la quantità del Circolo in

$$\begin{array}{r}
 ,, \quad 55. \\
 ,, \quad 17. \quad 6. \\
 \hline
 385. \quad —. \\
 55. \\
 27. \quad 6. \\
 \hline
 \end{array}$$

quadretti ,, 962. 6.

Il Circolo è uguale al Triangolo, la di cui base sia uguale alla periferia, e l' altezza al raggio.

9.

10.

Ritrovare la quantità del Settore di un Circolo.

Ritrovare la quantità del Segmento E H C (fig. 14.)

Pratica 1.

Pratica.

S' è del Settore minore O E C H (fig. 14.), si moltiplichì il raggio O H per la metà dell'arco H C E.

*Sia il raggio Braccia „ 22. 9.
la metà dell'arco Braccia „ 17.*

154.	
22.	
8.	6.
4.	3.

Sarà quadretti „ 386. 9.

Pratica 2.

S' è poi del Settore maggiore A X B H O E , si moltiplichì come sopra la metà dell'arco maggiore col detto raggio — O H, ovvero

Si ritrovì la intera superficie del circolo , e sottraendone la quantità del picciolo Settore , il residuo farà la superficie del Settore maggiore .

*quantità di tutto il Circ. „ 1625. 7.
— del picciolo Settore „ 386. 9.*

resterà la quant. magg. „ 1238. 10.

Si cerchi la quantità del Settore O E C H , che supponesi , come sopra , 386. 9. ; poi sottratta la quantità del Triangolo E H O , 244. (num. 5.) , il rimanente farà il quantitativo dell'area ricercata:

„ 386. 9.
„ 244. —

cioè quadretti „ 142. 9.

Colla medesima operazione si rintraccerà anche la quantità del maggior Segmento A E H B X , cioè di quadretti — „ 1482. 10.

11.

Ritrovare la quantità dell'Ovale A G B H (Tav. II. fig. 8.)

Pratica.

Si misurino li Settori L C M B 258. 4. , N D O A 258. 4. , M I O H 594. , L K N G 594. (num. 9.) : dalla somma di questi quattro Settori sottratta la quantità del Rombo I D K C (num. 4.) già compresa due volte ne' Settori mag-

maggiori, ciò che resta farà la
quantità dell' Ovale A G B H.

„ 258. 4.

„ 258. 4.

„ 594. —.

„ 594. —.

Somma de' 4. Settori „ 1704. 8.

quantità del Rombo „ 143.

restano quadretti „ 1561. 8.

12.

Ritrovare la Superficie dell'
Ellissi formato colla corda,
o collo stromento.

Pratica.

Siccome si ricavò dalle proprietà
dell' Ellissi (c. p. suppl. num. 3.)
ritrovarsi la superficie di questa
curva a quella del circolo formato
sopra l' asse maggiore nella pro-
porzione dell' asse minore al mag-
giore ; così trovata la superficie
del circolo (num. 8.) , si avrà
facilmente colla Regola detta del
tre quella ancor dell' Ellissi ; cioè ,
se quella del circolo (Tav. II.
fig. 4) sia quadretti 2454. , essen-
do il diametro A B Bracc. 56. , si
disporà la Regola del 3. nella ma-
niera , come qui si descrive .

G

Come l' asse maggiore 56. al
circolo 2454. ; così l' asse mino-
re 43. alla superficie dell' Ellissi ,
1884. 3. $\frac{6}{7}$

2454.

56.

43.

1884. 3. $\frac{6}{7}$

7362.

9816.

105522.

495.

472.

242.

18.

12.

216.

48.

§. III.

Pratiche su le misure dei
Solidi .

1.

Misurare il Cilindro , o pezzo
di Colonna A B (Tav. IV.
fig. 9.)

Pratica.

S I ritrovi la quantità del circo-
lo in quadretti superficiali (§.
II. n. 8) : questa moltiplicata per
la sua altezza ————— A B ,

il

il prodotto sarà la solidità del Cilindro in quadretti cubi.

Se il Cilindro fosse inclinato, come *CD*, si moltiplicherà il circolo per la perpendicolare *CE*.

2.

Misurare un Cubo, o un Paralellipipedo.

Pratica 1.

Bisogna moltiplicare tutta la superficie della base per l'altezza del corpo.

Sia la base *BD* (fig. 13.), o la sua uguale opposta Bracc. 9. quadre, o quadretti 9. superficiali: si moltiplichino per la perpendicolare *AB* di 3. Bracc. semplici, o lineali: il prodotto 27. dà il numero dei quadretti cubi della proposta figura.

Pratica 2.

Nella stessa maniera per avere la quantità del Paralellipipedo *GH*, (fig. 13.) non convien altro se non che, moltiplicando li quadretti della superficie *GI* per le Bracc. della perpendicolare *GN*, cioè 32. per 5., trarne il prodotto 160., ch'è appunto il numero dei quadretti cubi di tutto il Paralellipipedo *GNHI*.

Pratica 3.

Che se i lati del Paralellipipedo fossero di Bracc. ed Onc. per esemp. di Bracc. 6. 4. di lunghezza, e di larghezza Bracc. 3. 3., si avrà adunque la superficie in quadretti 20. 7. (§. II. n. 2.), la quale moltiplicata per l'altezza, Bracc. 2. 6., il prodotto 51. 5. 6. sarà di

6.	4.
3.	3.
<hr/>	
18.	—.
1.	7.
1.	—.
<hr/>	
20.	7.
2.	6.
<hr/>	
40.	—.
10.	3. 6.
1.	—.
<hr/>	
—.	2. —.
<hr/>	

quadretti cubi „ 51. 5. 6.

3.

Misurare un Prisma, o un Cilindro.

Pratica.

Siccome nell'antecedente operazione, così possiamo aver anche la quantità sia d'un Prisma, sia d'un Ci-

Cilindro , moltiplicando la superficie d' una delle loro basi , qualunque abbian figura , coll' altezza sua perpendicolare ; supposto però sempre , che le opposte basi , o piane superficie , tra le quali resta chiuso il Prisma , o il Cilindro , siano siccome fra se parallele , così anche uguali : perchè ove l' una fosse maggiore dell' altra , si uniranno in tal caso le loro quantità superficiali , e presane la metà , si moltiplicherà questa per l' altezza ; per esemp. sia della maggior superficie il lato G H

(fig. 14.) Bracc. „ 6.
e l' altro H I Bracc. „ 8.

„ 48. — 48.

siccome della minor Superficie il lato A B ,
o D C — „ 4.
D A — „ 6.

„ 24. — 24.

Somma delle Superficie — „ 72.

Superficie ragguagliata — „ 36.
moltiplicata per l' altezza
perpendicolare B I — „ 3.

Darà quadretti cubi — „ 108.

Non si faccia caso , se nel moltiplicare avvenga talvolta di trovar delle superficie di maggior numero in qua-

G

dretti superficiali , che non sia il risultato della loro solidità in quadretti cubi ; mentre per esemp. (fig. 16.) , se d' un Paralellipipedo A D siano i lati del Parallelogramo A G Bracc. 13. 8. , la superficie sarà quadretti superficiali 96. , li quali moltiplicati per l' altezza G D supposta sol Once 3. , la solidità del Paralellipipedo risulterà solo quadretti cubi 24. , meno perciò del numero de' superficiali 96. : ma nulla meno sarebbe la sua vera solidità , persuadendovici dal solo riflettere , che , se in vece l' altezza fosse stata un Braccio , come A O , il Paralellipipedo si sarebbe anche alzato quattro volte più ; perchè moltiplicato 1. per 96. , ne verrebbe 96. , eh' è per appunto la quarta di 24.

4.

Misurare il corpo D E fra due piani paralleli (fig. 15.)

Pratica .

Si misuri tutto il Rettangolo considerato intero — F N L G , unendo il lato N K a — K L , cioè 5. , e 18. , sono „ 23.
ed anche F E con E N , cioè 13. con 5. , sono — „ 18.

18 per 23. fanno — „ 414.

dalla qual superficie si sottragga la piccola

2

por-

414.

porzione che manca ,
 E I K N , cioè 5.
 per 5. fa 25. ——— „ 25.

il resto ——— „ 389.
 unito alla superficie
 del piano parallelo
 A B C D , 13. per
 15. in superfic. ——— „ 195.

si fommi ——— „ 584.
 da cui presa la metà „ 292.
 si moltiplichì per
 l'altezza perpendico-
 lare fra i due piani ,
 supposta Bracc. ——— „ 12.

il prodotto darà del corpo
 D E quadretti cubi „ 3502.

5.

*Misurare una Piramide (fig.
 11.)*

Pratica .

Si moltiplichì la base , o piano
 B C D per la terza parte della
 perpendicolare ——— A E :
 e se n' avrà la solidità che si ricerca .

Pratica 2.

Si moltiplichì l' altezza A E
 per la terza parte della superficie
 alla base: il prodotto sarà il quantita-
 tivo della Piramide misurata .

Pratica 3.

Moltiplicata l' altezza per tutta
 la base , il terzo del prodotto è
 la solidità in quadretti cubi del
 corpo piramidale .

*Se la Piramide però fosse tronca per
 un piano parallelo alla base , si operi ,
 come se fosse compita ; e dall' intera
 quantità sottratta la piccola sommità ,
 o parte mancante , il resto sarà il
 quanto che si ricerca .*

6.

Misurare un Cono (fig. 10.)

Pratica .

Nella stessa maniera che la Pi-
 ramide , così anche si misura il
 Cono , moltiplicando la superficie
 della sua base circolare per il ter-
 zo della perpendicolare .

La superficie però del Cono si
 ritrova col moltiplicare il lato A C
 per la metà della circonferenza
 del circolo alla base A E B .

7.

*Misurare l' Esaedro irregolare
 A G (fig. 17.) , le di cui
 opposte superficie parallele
 A B C D , E F G H siano
 due Rettangoli inuguali , e
 dissimili .*

Pra-

Essendo A B Bracc. 20., A C 8.,
E F 15., E H 3., finalmente
l'altezza perpendicolare F K 12., si
troverà essere (§. II. n. 6.) la su-
perficie E G di Bracc. quadr. „ 45.
e A D di ——— „ 160.

Si sommino ——— „ 205.

Poi si prenda la differenza
dei lati E A , A C , ch'è
5., siccome l'altra di E F ,
A B anch'essa 5. Si multi-
plici l'una per l'altra : il
prodotto Bracc. quadr. — „ 25.

sottratto da 205., rest. — „ 180.

Se ne prenda la metà — „ 90.
la quale moltiplicata per l'al-
tezza F K , cioè per — „ 12.

renderà ——— „ 1080.

Si moltiplichino nuovamente
il prodotto delle due diffe-
renze per la terza parte dell'
altezza F K 25. per 4 , ne
verranno quadr. cubi — „ 100.
che uniti al precedente for-
meranno l'intero valore
in quadretti cubi — „ 1180.
dell' Esaedro A G .

*Misurare un Canale o Fossa
A C (fig. 18.) per saperse
la quantità o della terra
scavatane , o dell' acqua sta-
guante , che vi si ritrova .*

Pratica 1.

Sia A D Bracc. 20., F H 18.,
l'altezza D P 2., e la fuga D C,
o A B 200. Si ritrovi la superficie
della sezione A F H D (§. II. n. 6.),
che farà quad. superficiali „ 38.
moltiplicata per la lunghezza A B ,
200. ——— „ 200.

il prodotto ——— „ 7600.
darà in quadretti cubi la richiesta mi-
sura del Canale , o Fossa A C .

Pratica 2.

Si moltiplichino la lunghezza A B
per la larghezza A D , cioè 200.
per 20. Il prodotto — „ 4000.
farà la superficie superiore
del Canale A B C D (§. II.
n. 2.) : questa si moltiplichino
per la profondità D P , cioè
2. per 4000. ——— „ 2.

e dal prodotto in q. c. „ 8000.
sottraendo il solido del-
le due Scarpe A O F ,

D P H

8000.

Pratica 2.

D P H , le quali sono ciascuna di Quadretti cubi 200., considerate due Prismi coll' opposte superficie triangolari in lunghezza Br. 200.; perciò in tutto ——— „ 400.

resteranno come sopra q. c. „ 7600.

9.

Misurare la Scarpa dell' angolo di un Bastione .

L' Angolo da misurarsi , o è Sagliente , come G E F (fig. 19.) , o Rientrante , come A D L F G B N (fig. 20.)

Per il primo .

Pratica 1.

Si tagli D H sopra la D E uguale alla superiore ——— C B , ed anche F I uguale a ——— B G ; dopo di che si consideri la Scarpa proposta come un solido composto di tre parti , cioè di due Prismi C H , I G , e d' una Piramide ——— A B H E I : si misurino i Prismi , e le Piramidi nel modo già prescritto nelle Pratiche superiori (num. 3. e 5.) : il risultato sarà la quantità dell' angolo C E F .

Per il secondo .

Si prenda D C uguale a B N , come pure E F uguale a ——— B G ; e supposto , che le parti A B L , B L F siano un composto di due Prisma , e d' una Piramide , si avrà il solido della Scarpa come sopra &c.

10.

Misurare il Dodecaedro regolare (fig. 4.)

La Superficie del Dodecaedro bisogna sopporla , siccome è , formata da altrettante superficie alla base di Piramidi uguali , e d' una figura Pentagona , calanti colla loro sommità al centro di tutto il solido :

Pratica .

Si misuri una di queste Piramidi ; cioè , trovata la superficie Pentagona , e moltiplicata per il terzo della sua altezza fino al centro , il prodotto , che ne sortirà in quadretti cubi , si moltiplichino nuovamente per il numero delle 12. Piramidi , ond' è composto il Dodecaedro , e ne sarà il riprodotto la giusta misura .

Con simile operazione si ritroverà il quantitativo anche degli altri corpi regolari Tetraedro , Esaedro &c.

II.

Misurare un solido generato da una Parabola d'intorno all' Ordinata A C coll' altezza B D (fig. 22.)

Pratica .

Si ritrovi la periferia del circolo descritto col diametro A C (§. II. n. 8.), la quale moltiplicata per l' altezza B D $\frac{8}{3}$, produrrà il numero dei quadretti cubi di tutto il solido contenuto fra la parabolica A B C, e la retta A D C.

Ed ecco pur facilissimo, come averfi a quadrettare una Volta formata dalla tale, o tal altra curva; cioè misurarne il mattonato, per esemp. A E G F C B.

Si ritrovi nel modo sopra esposto la solidità del contenuto sotto la Parabola maggiore E G F E, dalla quale sottratta la contenuta fra la minore A D C B A, il residuo sarà l' unica solidità in quadretti cubi della Volta A E G F C B A.

12.

Misurare una Sfera (fig. 6.)

Pratica .

Si moltiplichi il diametro Once 113. per la sua circonferenza Once

355. Secondo Archimede il prodotto sarà la superficie della Sfera .

Once $\left[\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right]$ „ 355.
„ 113.

1065.

355.

355.

Punti — „ 40115.

Si moltiplichi la terza parte di questa superficie — „ 13371. $\frac{2}{3}$ per il raggio o semidiametro della sfera — „ 56. $\frac{4}{5}$

Se n' avrà tutto il solido in Attomi cubi — „ 755499. $\frac{2}{3}$

Essendo però il quadretto cubo Attomi cubi 1728. (§. II. n. 4.), divisa la suddetta somma per questo numero — „ 1728.

fortiranno quad. cubi „ 437. 2. 6. 3. $\frac{1}{6}$ ch' è tutto il solido della Sfera .

13.

Misurare un Settore, o un Segmento di Sfera (fig. 21.)

Sia da misurarsi il Settore di Sfera, per esemp. A B C O, oppure il Segmento, o sola porzione di Sfera A B C D. A due ricerche due Pratiche .

Pra-

Pratica 1.

Si ritrovi la superficie di tutta la Sfera generata dal raggio A O (n. 12.), e formando la Regola di proporzione, come segue: siccome il Diametro B F alla superficie ritrovata della Sfera, così l'altezza del Segmento B D alla sua superficie convessa A B C D. Trovata questa, si moltiplichino con il terzo di A D: il prodotto sarà il corpo, o solido del Settore A B C O.

Pratica 2.

Dal prodotto, come sopra *Prat. 1.*, si detragga la solidità del Cono A D C O; il resto è la misura della porzion richiesta A B C D.

14.

Ritrovare la Solidità di una Sferoide ellittica.

Sia da misurarsi la Sferoide A C B D (fig. 24.)

Pratica .

Si ritrovi la superficie del circolo sopra il Diametro minore C D supposto Bracc. 7. (§. II. n. 8.); perciò di quadretti — „ 38. $\frac{1}{2}$ la quale moltiplicata per l'altro maggior

Diametro A B , „ 38. $\frac{1}{2}$
Bracc. ——— „ 14:

dal prodotto, che „ 152.
ne verrà in qua- „ 38.
7.

dretti cubi ——— „ 539. $\frac{2}{3}$
si levi il terzo — „ 179. $\frac{2}{3}$

Il rimanente ——— „ 359. $\frac{1}{3}$
sarà la vera solidità della Sferoide in quadretti cubi, come si ricercava.

La Sferoide ellittica 359. $\frac{1}{3}$ sta alla Sfera formata sopra il suo asse maggiore A B di quadr. 1437. $\frac{29}{137}$, come il quadrato dell' asse minore 49. al quadrato dell' asse maggiore 196. (c. p. §. VIII. num. 3. Propr. n. 3.)

15.

Quadrettare, o sia misurare una Volta ellittica (fig. 24.)

Se devesi misurare tutta la capacità della Volta ellittica, o tazza piena A C B.

Pratica 1.

Presa la metà di tutta la Sferoide ellittica come sopra „ 359. $\frac{1}{3}$
cioè ——— „ 179. $\frac{2}{3}$
sarà questa la capacità ellittica della Volta piena A C B.

Ove però non si ricerchi se non la solidità del cotto, o mattonato A E F G B C A .

Pra-

Pratica 2.

Si farà come nel num. 11. per la Volta parabolica ; cioè , ritrovata la solidità della mezza Sferoide maggiore E F G E , e detratta la quantità della minore (n. 13.) , il rimanente sarà la quantità della tazza ovale formata di cotto A E F G B C A .

16.

Misurare la solidità della Volta , o Cattino , che circonda un Segmento di Sfera (fig. 23.)

Il Segmento di Sfera supponesi A B C ; la Volta , che si propone a misurare A F G H C B A .

Pratica :

Si ritrovi la quantità del Segmento maggiore della Sfera A B C , (n. 13.) , la quale si sottragga dalla solidità della mezza Sfera F G H ; il restante sarà la somma dei quadretti , che formano il corpo esteriore del Cattino , o Volta F A B G H E .

17.

Ritrovare la solidità di qualunque altra figura Regolare , o Irregolare .

Per compimento di questo capo da-
H

rem in un fascio alcune Regole , o Pratiche generali per misurare qualunque solido di qualunque siasi figura o regolare o irregolare con facilità , e senza grand' impicci di conti intrecciati o calcoli come nelle precedenti .

Pratica 1.

Volendosi la solidità di un corpo qualunque siasi , questo s' immerga , s' è possibile , in un Lavello A B (fig. 25.) parallellipedo , ove si noti l' altezza dell' acqua prima e dopo dell' immersione : l' aumento che vi si troverà , questo sarà il quantitativo del solido , che vi si è immerso ; cioè , se prima l' acqua non adeguava che il Parallellipedo minore A D E H , e posteriormente giunse a compir il maggiore A G E F ; sottraendo il prodotto di quello da questo , ciò , che rimane , sarà uguale alla solidità ricercata .

Pratica 2.

Si cerchi la quantità in peso d' un quadretto , d' un Oncia , d' un Punto cubo &c. di quella specie , di cui è il solido , che si vuol misurato , per esemp. di legno , sasso , metallo &c. : si pesi il dato solido , e si dirà : se il peso d' un Oncia cuba è per esemp. 60. , 6540. quanti' once cube mi daranno ?
Colla

Colla Regola di proporzione si ritroveranno

$$\begin{array}{rcl} & 654. & 60. \\ & \text{I.} & \text{---} \\ \text{quadrètti } 15. 10. \left\{ & \text{---} & 190. \\ & 6540. & \\ & 540. & \\ & \text{---} & 0. \end{array}$$

Pratica 3.

Per misurare una Statua fissata in una nicchia, o altro corpo inamovibile, colle tavole di legno gli si formerà d'intorno un Prisma quattrangolare, o Paralellipipedo, il quale si riempirà d'arena già misurata in un altro simile o Prisma, o Paralellipipedo: *la quantità della misura, che sopravanza, è la precisa misura della solidità, di cui s'imprende a rintracciare il quantitativo.*

Pratica ultima.

Questa serve per qualunque corpo regolare fuoriscritto, inscritto, o circonscritto nella Sfera su le Regole delle Proporzioni a chi n'è più esperto, qual per altro debb'esserne di necessità un Architetto; non consistendo in altro se non che dal saperfi la totalità d'una Sfera, ragguagliarne su la proporzione, che ha ciascun corpo alla medesima, la loro quantità.

Oltre adunque a ciò, che già s'è accennato su le Proporzioni (c. p. §. VIII. n. 3. *Propr.*), è qui d'avvertirsi

1. Intenderfi per Proporzione una ragione o relazione di quantità, che abbiano fra se messe in confronto due o più figure o corpi, l'uno però sempre di maggiore capacità che l'altro o gli altri distribuiti gradatamente secondo la rispettiva, o correlativa lor quantità.

2. Le Proporzioni regolarmente non si hanno che tra cose dello stesso genere, linee con linee, superficie con superficie, angoli con angoli. Ciò non pertanto l'Architettura, che non osserva meno le Proporzioni delle linee o figure colle loro corrispondenti in ciascuna parte d'una fabbrica, quanto ancor di queste medesime col tutto, colle circostanze, col solido, e col luogo della medesima, riconosce pur una tal qual ispecie di proporzione tra i lati d'una figura alla sua superficie, e tra le superficie medesime e i solidi de' corpi.

3. Il che specialmente convien premetterfi; perchè quindi anche ne viene la diversità nel caso nostro delle misure in *quadrètti superficiali*, ed in *quadrètti cubi*, quella essendo alla superficie dai

dai lati d' una figura in *proporzion duplicata* , questa dalle superficie alla solidità de' corpi in *proporzion triplicata* .

4. Perchè, se un lato di un quadrato , per esemp. è Bracc. 5. , ed il lato d' un altro quadrato 6. , dicefi la Proporzione di un quadrato 5. per 5. 25. all' altro maggiore 6. per 6. 36. in ragione duplicata da 5. a 6.

5. Ma , essendo un lato 1. , l' altro 2. , e proseguendosi la proporzione 1. 2. per la superficie , 4. 16. per la solidità ; da 1. a 16. diremo passare triplicata la proporzione di 1. a 2. ; e si dice allora essere un solido con un altro solido , come 1. a 16. , quando il lato simile sia come 1. a 2.

6. Specialmente però *Dupla* chiamasi quella proporzione , il di cui antecedente contiene due volte il suo conseguente , come 6. a 3. , 4. a 2. ; dicefi *tripla* , se tre volte il contiene , come 6. a 2. ; *quadrupla* , se quattro volte. Ma se l' antecedente non contiene in se il conseguente che una sol volta e

mezzo , come 3. a 2. , si nomina *sesquialtera* ; se solo una volta ed un terzo , *sesquiterza* ; se una volta ed un quarto , *sesquiquarta* &c.

Tanto basti però su le proporzioni generalmente ; or venendo al proposito delle misure de' corpi proporzionalmente alla Sfera , ecco qual' abbiano fra di se correlazione di quantità .

6. La Sfera stà al Cilindro formato sopra d' ugual base , ed uguale altezza , come 2. a 3. ; cioè , se la solidità della Sfera è quadretti 20. , il Cilindro ne sarà quadretti 30.

7. La superficie della Sfera è quattro volte il suo Circolo massimo .

8. Il Cono fatto sul diametro della Sfera sì nella base , come in altezza farà la metà del corpo della medesima Sfera .

9. Le Sfere sono fra di se nella medesima ragione come i cubi de' loro diametri .

10. Parlando finalmente dei cinque Corpi regolari inscritti nella Sfera , vaglia per facilità maggiore , e brevità la Tavola seguente .

T A V O L A

Delle Proporzioni della Sfera , e de' cinque
Corpi regolari contenuti nella medesima ,

Essendo il Diametro della Sfera 2. farà

Diametro della Sfera	2.	1.
Circonf. del Circ. massimo	6.	28318.
Superfic. del Circ. sudd.	3.	14159.
Superfic. della Sfera	12.	56637.
Solidità della Sfera	4.	18859.
Il Lato del Tettraedro inscr.	1.	62299.
Superficie del Tettraedro	4.	6188.
Solidità del Tettraedro	—.	15132.
Lato dell' Efaedro	1.	15472.
Superficie dell' Efaedro	8.	—.
Solidità dell' Efaedro	1.	5397.
Lato dell' Ottaedro	1.	41421.
Superficie dell' Ottaedro	6.	09282.
Solidità dell' Ottaedro	1.	33333.
Lato del Dodecaedro	—.	71364.
Superficie del Dodecaedro	10.	51462.
Solidità del Dodecaedro	2.	78516.
Lato dell' Icofaedro	1.	05146.
Superficie dell' Icofaedro	9.	57454.
Solidità dell' Icofaedro	2.	53615.

Li numeri, fuor della prima colonna, sono decimali, ritrovati per facilitar maggiormente le operazioni del conteggio, come anche per meglio approssimarsi a rendere presso che al nulla le loro relazioni incommensurabili.

Per ulterior chiarezza, se il Diametro della Sfera sarà diviso in parti ——— 10000.

faranno i lati	Del Tettraedro	81149.
	Dell' Ottaedro	70710.
	Dell' Efaedro	57736.
	Del Dodecaedro	35682.
	Dell' Icofaedro	52573.

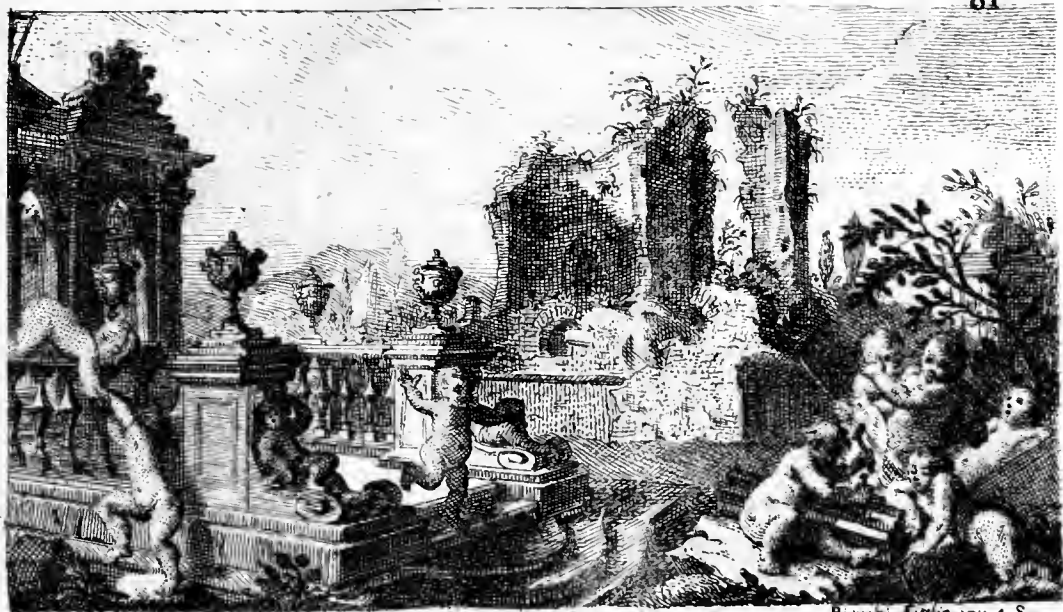
ISTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICI
P A R T E P R I M A .

1. The first group of people who are interested in the study of the history of the world are the historians. They are people who study the past and try to understand what happened and why it happened. They use a variety of sources, including books, documents, and artifacts, to reconstruct the past. They also try to understand the people who lived in the past and how they thought and felt. Historians are interested in the history of the world because it helps us to understand the world we live in today.

1. 2. 3. 4.

1. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* were determined by the method of Arar and Collins (1971) using a Shimadzu 1601 UV-Visible Spectrophotometer.

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agaricus bisporus* spores on the growth of *Agaricus bisporus* on the substrate.



Bianchi figlio inv. e. s.

DEGLI ORDINI IN GENERALE
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE,
E DELLA
LORO DECORAZIONE
PARTI PRIMA.



Ra le Scienze o le bell' Arti una delle più nobili, e del tutto degna dell' Uomo, non v' ha dubbio, che sia l' Architettura. Può questa vantarsi, per così dire, di aver avuto per Maestro lo stesso gran Fabbricatore dell' Universo. Egli le diede coll' infinita sua Sapienza li primi principj, e le somministrò le più magnifiche idee colla sua Onnipotenza. Nei fini li più saggi, per cui fu tratto dal niente in peso, ed in misura il mondo; nell' ordine il più perfetto, con cui fu disposto per ogni sua parte; nella più ammirabile...

fina-

simmetria , eleganza , e maestà , che vi domina da per tutto , e che fa rimanere sopraffatti la mente , e il cuore dell' Uomo ; qui è dove trova l' Architettura tutto il forte , e tutta la maestria , con cui può dirigere , ed ordinare le sue idee , e costruzioni .

Imitatrice in fatti di tutto ciò , che osserva di più stabile , e di più regolato , e di più aggradevole nel Mondo , se non crea , dispone però la materia , e la ravvolge , ed ordina ad un essere tutto nuovo , formandoci d' intorno co' suoi Palagj , Case , Tempj , Città , con pubblici , con privati edificj quasi una nuova terra posta al riparo dalle ingiurie de' tempi , ed un nuovo mondo in alleanza di focietà fra l' uman genere , in cui nello stesso tempo , che vi si posa , ricreasi il nostro spirito ; qui tra la bassa sfera delle umane cose il più bello ammirandosi per mezzo dell' Architettura , il più utile , il più permanente , a cui possa giugnere l' arte , e l' industria dell' Uomo .

Non è adunque sol officio dell' Architettura l' innalzar comunque una Fabbrica ; ma questo è più specialmente , che vi presieda la **FERMEZZA** , **L' UTILITÀ** , ed il **DECORO** . Questi sono li primi fondamenti , e li gran cardini , su di cui ha egli a poggiare , e d' intorno a cui a dirigersi un Architetto le sue operazioni ; simile alla Natura , o per meglio dire alle leggi prestabilite da Dio nell' ordine naturale delle cose ; che tendano tutte alla perpetuità ; che non agiscasi nulla di superfluo ; e che tutto vi si operi con armonia , e con decoro .

L' Architettura **CIVILE** più che la **MILITARE** , più che la **NAVALE** tutte tre abbraccia queste qualità o prerogative di una Fabbrica . Ma là dove nella Militare la Fermezza è la più essenziale , e nella Navale l' Utilità , qui nella Civile tiene il primo luogo la Decorazione , la prima d' averfi di mira da un bravo Architetto , senza però negligerarvi le altre ; ma la più difficile all' esecuzione , perchè uno sfarzo per se stessa dell' ingegno umano , cui si possono bensì prescrivere leggi , ma non giugnervi mai a perfezione , se non attraendo dalla stessa Natura , e dall' Architetto supremo del mondo le sue bellezze .

Le Bellezze però dei corpi naturali da due cose generalmente si ripetono ; dall' **ORDINE** , o disposizione delle parti distribuite regolarmente in proporzione fra se e col tutto , che compongono ; e dalla **GRAZIA** , o Buon gusto , che si ravvisa per ciascuna , e vi brilla in complesso , e alletta , e piace . Così adunque le Bellezze maggiori di

una Fabbrica , tratte generalmente dai loro primi principj , verranno comprese in due generi di Decorazione , il primo negli ORDINI a ciò instituiti , e in cui divideſi l' Architettura Civile ; il ſecondo nel BUON GUSTO dei medefimi , e che in queſta facoltà col nome più ſpecialmente ſi diſtingue di DECORAZIONE .

Di queſta , e di quelli , prima di ſcendere al particolare , è neceſſario darne in generale una giuſta idea . Su di che ſi aggirerà per appunto queſta Prima Parte , che a maggior chiarezza divideremo in tre Capi ; il I. DEGLI ORDINI IN GENERALE ; il II. Della DECORAZIONE ; il III. Della MANIERA D'IDEARE , DISEGNARE , E DIRIGERE CON ORDINE , E CON BUON GUSTO UNA FABBRICA .

CAPO PRIMO

DEGLI ORDINI IN GENERALE

§. I.

Che ſ' intende per Ordine in Architettura ?

CHe ſ' intenda per Ordine in Architettura , tutti convenendovi nel ſenſo , varianvi nell' eſpreſſione gli Architetti .

Diſtinguendo però noi col Le Clerc l' Architettura artificiale dalla comune , ed ordinaria , la quale poco o nulla fa caſo degli ornamenti , e d' una bella diſpoſizione per ogni ſua parte di una fabbrica ; Ordine in Architettura non è altro , che un ſiſtema di varj membri , ed ornamenti tra di ſe accordati e col tutto a comporre ſotto le tali Regole , e proporzioni corriſpondenti all' uſo , e ai fini , che ſi propongono , una fabbrica ad una vaga , e dilettevol compaſſa .

Per tal maniera un Ordine verrà ſempre a ſerbare tutte tre le prerogative , che fondamentalmente ſi ricercano in Architettura per un bello , e nobile edificio . Sia pubblico in fatti , ſia privato , queſto è ordine , queſto è regolamento da ſaggio , che ſia fermo alla ſua ſuſiſtenza , utile al ſuo uſo , ornato al ſuo decoro .

Ma

Ma poichè troppo è ampio il significato , in cui si prende in tale aspetto un Ordine ; specificamente non si usurpa , che per un grazioso complesso di varie parti proporzionali componenti un sol corpo :

Questo complesso nell' Architettura Civile più che in ogn' altra sua parte è regolarmente ricercato nelle Colonne , e ne' Pilastri ; qui è tutto lo studio di un Architetto ; e il più delle sue Regole , e precetti dirige in questo l' Architettura ; d' onde ne derivan poi le varie figure , e proporzioni di ogni membro , ed ornato al rimanente di una fabbrica .

In questo senso adunque noi definiamo l' Ordine , e diciamo significare più propriamente in Architettura una Colonna , o un Pilastro forniti di una Intavolatura ad uso , e ad ornamento di un bello , e nobile edificio .

Quindi si dividono le Regole dell' Architettura Civile , per rapporto alla sua Decorazione , in quelle , che risguardano gli Ordini delle Colonne , e la loro intavolatura ; ed in quelle degli Ordini de' Pilastri , e il loro accompagnamento ; e quindi ancor noi ci faremo , dopo averne dati comuni li principj in questa Prima Parte , a ragionarne ripartitamente , nella Seconda **DEGLI ORDINI DELLE COLONNE, E DEGLI ORDINI DE' PILASTRI** nella Terza ,

§. II.

Diversità degli Ordini , e lor' origine .

Divisi generalmente gli Ordini , come sopra , in que' delle Colonne , e in quelli de' Pilastri , sì gli uni , come gli altri suddividonsi ugualmente in varie specie secondo li varj ordini , o regolarità di bellezze ; che ravvisansi nella Natura , all' uso corrispondenti , ed al fine di una fabbrica . „ Poichè considerando gli Antichi la Natura ottima artefice di tutte le forme , ne raccolsero le migliori , „ e le trasportarono alle cose da edificarsi „ (*Leonbatt. Alber.*) ; d' ond' è poi venuta la diversità degli Ordini .

Tutto nella Natura è disposto con ordine , ma il più delle parti di un corpo , che sia organizzato , o composto ad una vaga , e dilettevol comparsa , siccome varia conservano tra di se proporzione , e simmetria , vario parimente alla diversità delle bellezze , e de' corpi si può

può stabilire il loro ordine. Le bestie *per esemp.* le più fornite in proporzione tra le loro parti, ed in decoro dalla Natura, sono di un ordine in bellezza vario dall' uomo; e l' uomo stesso nel sistema, in cui è collocato, diverso dalla donna, egli è ancor con essa di un divers' ordine di beltà; siccome anche, se l' uno, o l' altra si vesta, e si adorni, varia ch' è la disposizione, o l' idea in complesso del lor' ornato, vario è l' ordine, che ne deriva.

Da principio l' Architettura non ebbe alcun Ordine se non quello, che le offeriva la necessità, d' ond' ella trasse la sua origine. In progresso il lusso, e l' industria degli uomini le ispirarono sempre più nuovi, e più generosi pensieri; per i quali, sollevandosi a poco a poco su la faccia della Natura, incominciò ad osservare; 1. che in essa i corpi li più belli non erano composti di parti uguali; 2. che le parti erano di tal configurazione, qual più si convenisse all' uso, che avevano, o al fine, per cui introdotte nel corpo; 3. che queste parti accordavansi a vicenda in figura, ed in proporzione fra se e col tutto, cui si ordinavano, al suo maggiore decoro.

Con queste prime Regole generali così adunque presso gli Egizj, nell' Assiria, nell' Asia minore, nella Fenicia, e ne' secoli oscuri della Grecia disponevansi con Colonne, con Pilastri, con Portici li primi edificj.

Ma, variando il gusto degli uomini circa la disposizione delle parti, e i loro ornati secondo la diversità del pensare di ciascuno, delle Nazioni, e de' secoli; così può dirsi, che tanti vi si fossero introdotti sistemi, ed Ordini di fabbricare, quanti li Popoli, che vi si applicarono.

L' industria però, l' ingegno, e sopra tutto il desiderio di distinguersi, e l' amor della gloria fecero, che li suffeguenti Architetti rifletteffero ancor più a fondo su i caratteri di ciascun ordine di bellezze naturali; d' onde ne individuarono successivamente le più aggiustate proporzioni, che poi trasferirono nelle varie parti della Colonna, e generalmente di tutto l' edificio al vero uso, e al fine il più inteso, ed il più congruo dell' Architettura. Perchè, gettando lo sguardo su la bellezza la migliore, che si ritrovi nella Natura, qual' è degli Animali, furono di parere, che questa e non

altra si avesse ad imitare , dalla disposizione delle loro membra in quella trasferendosi degli edificj .

Ed ecco in qual maniera , e quali , e quanti si stabilissero finalmente gli Ordini delle Colonne , e de' Pilastrì nell' Architettura . Secondo le idee , li bisogni , e i fini , che si ebbero in cercarli all' utile , e al fasto di una fabbrica , cinque ne risultarono ; oltre ai quali , già è presso a dieciotto secoli , da che non venne più fatto di ritrarne altri , che gli uguagliassero , non che avessero a superarli in agguistatezza di proporzioni , ed in decoro ; e sono il *Toscano* , il *Dorico* , il *Jonico* , il *Corinto* , o *Corinthio* , ed il *Romano* o *Composito* . Scendiamo al particolare di ciascuno . E primieramente

Il *Toscano* , ed è dai Toscani , presso de' quali , s' è vero ciò , che riferisce Leonbatt. Alberti „ avea l' Arte edificatoria il suo an- „ rico seggio nell' Italia , e de' quali fuor di que' miracoli , che „ si leggono dei loro Re , ed ancora de i Laberinti , e de' Sepol- „ cri ; si ritrovano alcuni scritti antichissimi , che ne insegnano il „ modo del fare i Tempj secondo gli usavano anticamente „ L' occasione di ritrovarlo si pensa dal medesimo , che questa fosse ; poichè dati alla parsimonia , e perciò più che il fastoso l' utile , e il comodo ricercando essi ne' lor edificj ; „ siccome nel Cavallo giu- „ dicavano , che di raro avviene , che non sia comodissimo a quegli „ stessi bisogni , per li quali si loda la forma de' suoi membri ; „ così pensarono , e disposero in maniera le loro fabbriche , sicchè „ la grazia della bellezza non andasse mai separata , o esclusa dalla „ giudicata comodità a suoi bisogni „ . Sul qual principio formaronsi poi le Regole , e le proporzioni , che diedero nascita a quest' Ordine .

Il *Dorico* : Un certo Doro Principe dell' Accaja , sia dall' arte , sia dal caso incominciò a darne l' idea nel Tempio in Argo , eretto per opra sua , e dedicato alla Dea Giunone : Ma la Colonia di Jone nipote di Doro , passata nella Caria , il perfezionò . Dalla struttura dell' uomo , che nella più ben ordinata simmetria delle sue membra la forza , e il nerbo ritiene per reggersi in piè al peso , ed alla fatica , si fece a pensare , che si poteva nelle Colonne a modello dell' uomo tal proporzione ritenere , d' onde non riuscissero meno forti a sostenere tutto il peso dell' edificio , che leggiadre

a vederfi . Dal che si venne in deliberazione d' averfi a dare a quest' Ordine quella medesima proporzione , che si ritrova tra il piede dell' uomo , e il resto di tutto il corpo .

Il *Jonico* . Li Joni , come ne porta il nome , furono gl' inventori di quest' Ordine . Emuli de i Dorici , e spinti dalla gloria di segnalarfi tra tutti nell' Architettura di un Tempio , ch' erano d' intenzione di ergere in Efeso alla Dea Diana , e d' una comparsa la più leggiadra , e nobile , che mai si fosse fino allora veduta nella Grecia ; poichè a Donna , così da una donzella abbigliata ne' suoi capelli colle trecce innanellate ne presero il modello , Quindi regolarono in isveltezza su questa nobile idea , e in delicatezza di simmetria , e di lavoro le proporzioni , e gli ornati delle Colonne , per cui ne forse un nuovo Ordine , che abbracciatosi poi universalmente nella Grecia rese immortale il loro nome .

Il *Corintio* , o *Corinthio* da Callimaco tra gli Ateniesi ebbe ad avere la sua origine , e superò in solidità il *Dorico* , e in leggiadria , ed in venustà il *Jonico* . Un cestello , che in passando vicino ad un sepolcro ebbe questo celebre Architetto a vedere su di un *Acantho* , e il bell' effetto , che osservò fargliene d' intorno le foglie di quel fiore , lo trasportarono ad imitarne la maniera , e la grazia nelle Colonne , che fece da poi a Corinto , formando , e regolando su gli Ordini già ricevuti , a vista però sempre , ed alle proporzioni di quel modello , la simmetria , e gli ornati dell' Ordine , che dalla Città , in cui fu messo in opra la prima volta , fortì poi il nome di *Corintio* , o *Corinthio* .

Finalmente il *Composito* , che dai Romani Architetti nel tempo , in cui Roma Padrona del Mondo avea raccolto nel suo seno le maggiori bellezze in ogni genere , e preziosità dell' Italia , dell' Asia , e della Grecia , fu tratto dal *Dorico* , dal *Jonico* , e dal *Corintio* , tutta ne abbraccia , se ben digerito in massima , e a dover praticato nelle sue proporzioni , il lor decoro in una compostezza , e maestà veramente Romana .

§. III.

Uso di ciascun Ordine :

DIversi che sono gli Ordini, diverso n'è anche il loro uso. Giudiziosamente composti, come abbiain veduto, ma con mire diverse, ed inventati ciascun nel suo genere più o meno semplici, più o meno forti, leggieri o ricchi, secondo ch' esiggevano le fabbriche, cui avevano a servire, e a tenor delle forze, e delle ricchezze de' Principi, de' Popoli, o dei particolari, che le ordinavano; così Regola generale farà questa per ogni Ordine, che sia impiegato ciascuno a quell' uso, che più sembra indicarne il suo carattere specifico di fermezza, o di decoro, e il luogo, e i fini, e le circostanze, che vi occorrono.

E per farci al particolare di ciascun Ordine sul loro uso il più specifico, o il più conforme alla lor natura, o comparsa, che di se rappresentano; il *Toscano per esemp.*, siccome il più forte, ed il più semplice, che ha dell' Atlante, dell' affaticato, dell' oppresso; così verrà meglio impiegato negli edificj pubblici, come alle Porte delle Città, e delle Fortezze, ai Magazzini, ed agli appartamenti inferiori de' gran Pallazzi, alle Scuderie, agli Uffizj, e generalmente dove abbisogna la forza, o vi si richiede la semplicità, e dove non possano che disconvenire gli Ordini più ricchi, e delicati. Li Romani l' impiegavano specialmente ne' Serragli di Fiere, e negli Anfiteatri. La Colonna Trajana, uno de' più magnifici avanzi della Romana grandezza, è il capo d' opra in quest' Ordine, senz' anche li più sontuosi bassi rilievi, che l' arricchiscono, esprimenti le gloriose azioni, e la forza dell' Imperadore, di cui porta il nome. Dovendosi con essa lodare un Romano, il *Toscano* vi fu preferito agli altri già introdotti, e senza paragone più aggraditi Ordini Greci; nè però men bella comparisce, nè meno maestosa nella sua medesima semplicità. Il Barozzi, ed il Vignola sono stimabili, e da imitarsi in quest' Ordine.

Al *Toscano* siegue il *Dorico*, non di ugual forza, ma più al naturale, e composto d' una maniera grandiosa, e nobile. Li Triglifi, che formano l' ornamento del suo fregio, figurano veri-
simil-

Similmente una Lira, per cui ha del boscareccio, ma più ancora dell' Ercoleo. Arricchita di presente l' Architettura d' altri Ordini di maggiore sfarzo, e delicatezza per li Tempj, anch' esso può servire alle Porte delle Città, su le Piazze, per le Fortezze, di facciata agli Arsenali, nelle Sale di guardia de' Principi, ne' Cortili sotto ad altri Ordini men pesanti, e più delicati, come anche nell' esteriore de' Tempj, recandovi una figura non disconvenevole, anzi che più nobile, e più maestosa. Gli Antichi non davano alle Colonne di quest' Ordine la Base, forse per rappresentarvi la nudità di un Ercole senza calzamento, ovvero per non imbarazzare il terreno con i di lei sporti, ed angoli, avendo in uso di avvicinar troppo le Colonne fra di loro. Ma poichè furono inventati gli altri Ordini, cui si accordavano alla moda degli Egizj, e dei Fenicj oltre alle Basi anche li Piedestalli; alla grazia, che vi si vide accrescere, la maggior parte degli Autori diedero anche al Dorico la sua; nel che furono più degni di stima, che non sono quelli, i quali negandogliela mostransi più tosto ciechi adoratori dell' Antichità. Il più bello esemplare di quest' Ordine fra le antichità di Roma è quello delle Terme di Diocleziano (Tav. 107.)

In paragone del *Dorico* il *Jonico* ha del muliebre, su la cui idea si concepì; ma svelto, ed elegante merita di essere impiegato negli edificj di Pietà, nelle Chiese, ne' Monisterj &c., siccome anche nei Palazzi de' Tribunali di Giustizia, nei Collegj de' Studj, negli appartamenti di Dame, e in ogni altro luogo attinente alla pace, ed alla tranquillità. Si ammira di quest' Ordine il celebre, ed antico Tempio della Fortuna, o Dea Virile, ora di S. Maria Egiziaca in Roma (Tav. 108.)

Ma il *Romano*, o *Composito*, più brillante, eroico; e maestoso si userà in ogni sorta di edificj, che richieggano più di magnificenza, che di venustà. Il di lui Capitello è composto delle parti principali d' altri Capitelli, avendo l' Uovolo come il *Toscano*, o il *Dorico*, le Volute come il *Jonico*, ed il doppio ordine di Foglie come il *Corinto*. V'è usato però con molto di moderazione. Le licenze nel comporre sono facili, ma presto in un mal inteso accoppiamento vi s' introduce il disordine. Mal adunque si abusano di quest' Ordine alcuni tra i nostri Moderni, li quali acciecati dal

cattivo gusto dell' Arte introdotto tra gli Ordini sotto il nome di *Composito* deviano a lor talento dalle Regole già lodate, ed approvate da tanti esempj nelle fabbriche, e negli scritti degli Antichi. Quest' Ordine, rapporto al tempo di sua invenzione, secondo il comun costume si colloca dopo il Corintio; il nostro Le Clerc però, e lo Scamozzi, avendo riguardo al suo minor pregio in paragone di quello, il fanno per il quarto. Dicesi usato la prima volta nell' Arco di Tito, per accrescere collo sfarzo di un nuovo Ordine l' onore, e la gloria al Trionfo di un tanto Principe. (Tav. 109.)

Il *Corintio* adunque, quarto in origine, è il primo però tra tutti in perfezione, il più nobile, il più gentile, il più delicato, in somma il capo d' opera, che si sia potuto ammirare fin al presente nell' Architettura. Questo perciò si stima il più degno delle maggiori imprese, e può essere decorosamente impiegato ne i Tempj, nelle Capelle, negli Altari, Sale de' Principi, Gallerie, Reggie, ed in altro qualunque luogo, in cui si vuole, che vi facciano pompa il lusso, la maestà, e la gloria. Vedetene il più ricco esemplare nel Corintio delle Terme di Diocleziano (Tav. 110.)

§. IV.

Diversità delle Colonne.

PER ciascuno de' sopradetti Ordini diverse possono costruirsi le Colonne alla diversità o della lor *posizione*, o del loro *uso*.

Rapporto alla lor *posizione* le più considerabili sono,

1. La Colonna *appoggiata* od *inserta*; ed è quella, della quale si mette in una muraglia la terza, o la quarta parte del suo diametro.
2. La Colonna *annicchiata*, il cui fusto entra colla metà del suo Diametro in una muraglia, ch' è vota per riceverla. Abuso però è questo introdotto dai Moderni, al fodo non corrispondendo, nè al naturale dell' Architettura.
3. La Colonna *angolare*, che fiancheggia l' angolo interiore, ed esteriore di un Portico, o d' altro edificio.
4. Le Colonne *accoppiate*, e diconsi quelle, che si avvicinano l' una all' altra coi loro Capitelli, e colle Basi.

5. La

5. La Colonna *Fiancheggiata*, posta una metà, od almeno un terzo del suo diametro fra due mezzi Pilastrì.

6. Le Colonne *aggruppate*, alzate su lo stesso Piedestallo, o zoccolo a tre a tre, a quattro a quattro.

7. Le Colonne *medie*. Vitruvio le chiama *Columnae mediae*, e sono le due nel mezzo di un Portico, che hanno il loro intercolumnio più largo d'ogn' altro.

8. Le Colonne *solitarie*, o *isolate*, e sono quelle, che si alzano in luogo pubblico, e spazioso, reggonfi da se co'suoi gran Piedestalli, o Capitelli ec., e servono alla magnificenza della Città, o in monumento perpetuo di qualche illustre Personaggio, o in trionfo della Religione, o ad altri usi comunque, per cui ricevono diverse denominazioni, come segue.

Rapporto al loro uso,

1. Colonna *cronologica*, che porta iscrizioni storiche, come in Atene, dov'era su d'una di queste registrata interamente la storia della Grecia, e disposta per Olimpiadi.

2. Colonna *Funerale*, ed è quella, che porta un Urna colle ceneri di qualche Eroe, e il cui fusto è sparso di lagrime, e di fiamme, simboli dell'afflizione, e dell'immortalità; per cui s'è dato luogo ad alcuni di congetturare, che antichissimo tenendosi l'uso di sì fatte Colonne, e fino dai secoli degli Eroi della Grecia, una tal urna abbia rilevato l'idea del Capitello, che poi venne usato per coronarvi graziosamente qualunque Colonna. Congiettura però insussistente; perchè i Capitelli già erano in uso prima di questi secoli. (not. 8. Introd., e §. V.)

3. Colonna *storica*, in onore di qualche gran Personaggio, come la Colonna Trajana, ed Antonina in Roma, con bassi rilievi in linea spirale, o divisi per bande.

4. Colonna *indicativa*. Ve n'ha una di marmo nel gran Cairo, su la quale sono espressi li gradi, per misurare con essi l'escrescenza, e la decrescenza del Nilo.

5. Colonna *istruttiva*, su la quale scolpisconsi li principj delle arti, o delle scienze, qual era l'eretta dal figliuolo di Pisistrato, contenente le regole, ed i precetti dell'Agricoltura.

6. Colonna *itineraria*: ella è di molte faccie, e si colloca nei
bivj,

bivj , quadrivj &c. , per dinotare i diversi cammini con iscrizioni , che vi si leggono .

7. Colonne *legali* , da Lacedemoni erette ne' luoghi pubblici , su le quali erano scolpite le leggi fondamentali dello Stato .

8. Colonne *limitrofe* , poste ai confini di un Regno , come l'eretta nei confini dell' Indie da Aleffandro il Grande .

9. Colonne d' *Ercole* . Non erano che due inaccessibili montagne nello Stretto di Gades , ora di Gibilterra ; dette però di Ercole , avendo ivi dato fine questo gran Conquistatore ai suoi viaggi , e alle sue vittorie .

10. Colonna *luminosa* , o *fosfora* , ed è una Colonna vota con un Ordine di lumi fabbricata su la cima di un molo , per servire di Lanterna al porto .

11. Colonna *manubiana* , adornata di trofei , e fabbricata in forma di albero , su la quale appendevano gli Antichi le spoglie nemiche .

12. Colonna *miliare* , e fu una Colonna di marmo eretta per ordine di Augusto nel mezzo del Foro Romano (di presente su la scala del Campidoglio) , chiamata *miliarium aureum* , perchè dorata nella sua palla , e serviva di centro per numerare le distanze di molte Città dell' Impero col mezzo d'altre Colonne milliarie disposte in ugual distanza fra se lungo le strade maestre .

13. Colonna *militare* . Era tra i Romani una Colonna , su la quale si scolpiva la lista delle forze dell' armata Romana , disposta per Legioni secondo il loro ordine . Ve n' avea pur un'altra detta *bellica* , piantata dai medesimi d' innanzi al Tempio di Giano , e al piè della quale dichiarava il Console la guerra , lanciando un giavellino verso i paesi nemici .

14. Colonna *rostrale* armata di speroni , o prore di vascelli , e di galere con ancore , ed arpioni in memoria di qualche vittoria navale , come la Colonna Toscana nel Portico del Campidoglio .

15. Colonna *trionfale* , che s' innalzava dagli Antichi in onore di un Eroe vivente . Le giunture , o i corsi di pietre o di mattoni , ond' era composta , venivano coperti con tante Corone , quante avea egli fatte spedizioni militari , o riportate vittorie , come la Corona *vallaris* , circondata di punte di ferro , per aver forzato una

palizzata ; *muralis* di piccole torrette o merli , per aver montato il primo la muraglia d' una Piazza nell' affalto ; *navalis* , di prore, e speroni di vascello , per avere liberata una Fortezza dall' assedio ; *ovans dimitto* , ch' esprime l' ovazione o piccolo trionfo , ed era di mirto ; *triumphalis* , che di alloro per il trionfo grande . Una di queste Colonne fu eretta , scrive Procopio , dinanzi al Palazzo Imperiale di Costantinopoli , sostenendo una Statua equestre dell' Imperadore Giustiniano .

§. V.

Parti della Colonna , e generalmente se ne prescrivono le Regole comuni ad ogni Ordine .

DI tutte le parti , che formano la composizione di un nobile edificio , la principale , o regnante per qualunque Ordine abbi- am veduto , ch' è la Colonna . Dalla forma della Colonna si distinguono gli Ordini , e dalle di lei parti ne ricevono il complemento .

Un Ordine adunque si dirà *completo* , allorchè la Colonna sia elevata sopra di un Piedestallo ; *incompleto* , se colla Base , o senza di essa poggia immediatamente sul terreno .

Il Piedestallo dal Le Clerc si vuol parte essenziale della Colonna , da altri se non integrale , o un appendice . Comunque però o essenziale , o accidentale , appartien sempre al di lei complemento ; con che tre vengono ad essere le parti principali di una Colonna , il Piedestallo , la Colonna , e la Cornice , detta volgarmente il Cornicione ,

Ciascuna di queste si divide in altre minori , le quali sono ; per il Piedestallo il *Bassamento* , il *Dado* , e la *Cornice* ; per la Colonna la *Base* , il *Fusto* , ed il *Capitello* ; per il Cornicione l' *Architrave* , il *Fregio* , e la *Cornice* .

Tutte in oltre compongonsi d' altre minime , che si chiamano generalmente *Membri* , ed *Ornati* ; alcuni essenziali , e debbono entrare in tutte le Colonne ; altri accidentali , e ritrovansi in questo o in quello soltanto degli Ordini particolari . Degli uni , e degli altri si ragionerà distintamente nel Capo III. , dove anche si prescriverà il metodo per disporli gradatamente in opera , ed in disegno .

Or facendoci alle principali , non farà che di giovamento massime ai principianti l' imprenderne qui su la lor origine , sul lor carattere , sul loro uso una breve disamina .

E primieramente , originate le Colonne dai tronchi d' alberi , che si collocavano per fulcro , o sostegno agli angoli , e ai lati delle capanne , o de' tugurj de' primi uomini , e tradotte in progresso non più di legno , ma di mattoni , o di marmo alle fabbriche murate , ai Tempj , Cortili , Portici &c. non meno per necessità di sostegno , che a pompa , ed in isfoggio grazioso , e nobile all' occhio degli spettatori ; due ne seguono adunque di lor formale costitutivo le qualità , o caratteri specifici della Colonna , la *Robustezza* , perchè a sostegno , e la *Delicatezza* , perchè a comparfa .

Quindi nascono all' uso in generale di ogni Colonna le Regole seguenti ;

1. Che supponendosi la Colonna vero , od apparente sostegno ; più adunque sarà perfetta , più che sarà ferma , o riterrà maggior apparenza di fermezza . Così tutte le Colonne debbono avere la loro Base , o il piede più largo di se stesse , elevarsi a perpendicolo sul loro piano orizzontale , ed essere isolate a differenza dei Pilastri , o non tanto incastrate nel muro , che sia più di un terzo del loro diametro .

2. Che introdotta la Colonna al luffo , ed alla comparfa ; più adunque alletterà lo sguardo , più che rappresenterà di grazia nel suo Fusto in proporzion tra l' altre sue parti , e al soggetto , che rappresenta . Così non deve esser sempre cilindrica sino alla sommità , ma contratta , o diminuita ; nè subito alla sua ascesa dalla Base , ma dal suo primo terzo , proseguendone poi insensibilmente la diminuzione fino alla cima , come si prescriverà più accuratamente a suo luogo . (1)

3. Se la Colonna è più per aver peso , più anche deve averfi riguardo alla sua robustezza ; se più per servire di comparfa , più an-

(1) Gli Antichi altra figura non diedero alla Colonna fuor che la Cilindrica , o Circolare , siccome la più gradita , e che all'occhio dello Spettatore si contorna meglio , e s'accomoda , e il compiace . Non

sono adunque che riprenùbili , e di un cattivo gusto le inventate con tutt' altra figura ne' secoli bassi , come in-Ovale , in Triangolo , in Poligoni &c.

anche deve farfene per la fua delicatezza , nè ad una Colonna foda , e di vero foftegno fi converanno leggieri , e delicati ornamenti , nè alla gentile , e di femplice abbellimento li pefanti , e troppo fodi .

4. Finalmente la robuftezza fi farà maggiore , minore che ne farà l'altezza rifpettivamente in regola di Architettura al fuo diametro ; ficcome all' oppofito più vi avrà delicatezza , più che nel proprio diametro vi eccederà l'altezza ; il tutto però efeguito , per non cadere negli eccelfi , colle proporzioni le più accette univerfalmente , e le più applaudite fra gli Autori .

Prima che fi foſſe ritrovata la maniera di trar dalle cave le pietre , o tagliarle in Colonne , già però ſeguita la popolazione de' primi uomini , ingrandite le caſe , moltiplicate le Città ; a grandi abitazioni ſi eſiggevano forti ſoftegni ; ma ficcome di legno , coſì dal peſo continuo , che dovevan reggere , non potevanſi a meno , che non ſi fendeffero per più parti . Queſto diede motivo , che ſi facciaſſero a capo , e al piede con lamine di ferro , o cerchj di metallo colato . Gli Architetti , che da principio , traducendo all' Arte ciò , che ſi aveva dalla Natura , o dalla neceſſità , non volevano parere di efferſi punto diſcoſtati dall' uſo comune degli edificj ; all' introdurvi in appreſſo invece di quelle di legno le Colonne di marmo , non è fuor di probabilità , che vi laſciaſſero nel piede „ un collarino a ſimilitudine di una faſcetta , e da capo ancora una „ faſciuola picciola ; con i quali ajuti lor ſembraffe una Colonna „ di legno fortificata „ (*Leonbatt. Alber.*)

Avanzandoſi poi ſempre l' Arte a ſchiarirſi gradatamente dalle ſue prime non ancora ben aggiuſtate idee ; e nella ſua infanzia non aggiugnendo ordinariamente che la polizia , e la grazia alla rozzezza , o ſemplicità delle coſe naturali , che imprende ad imitare ; ſi offervò , che nella parte più baſſa della Colonna , accreſciuti li cerchietti , e diſteſovi un piccol piano con angoli a ſquadra , vi ſi avrebbe formato come un altro ſoftegno più naturale alla Colonna , o come un piede , ſu cui poggiaſſe a maggior forza nell' officio , che ſoſtiene . Per tal maniera ne venne adunque la Baſe , molto più antica di quello che da varj ſi ſuppone , poichè in uſo fino ai tempi di Moſè , e prim' ancora di Giobbe , qual può

vedersi nella nota , che abbiamo apposta all' Introduzione (*num. 8.*) di questo libro .

Ma non da tutti ricevuta universalmente la Base , non lo fu anche del Piedestallo , d' una data posteriore di qualche tempo , e parto unicamente d' ingegno , e dell' Arte ; non essendo in realtà il Piedestallo che un sostegno al sostegno medesimo , ch' è la Colonna , per un accordo più uniforme , più gajo , e maestoso col Cornicione , e con tutta universalmente la Fabbrica . Tre perciò al par delle altre parti principali di un edificio dovevan essere le sue componenti , d' una figura però più dilatata che le Colonne , e men pesante che il Cornicione ; ma che indicasse nella sodezza , e nella gravità delle sue membra la robustezza , di cui è fornito , o la fatica , e il peso , che ne sostiene .

Il Piedestallo adunque , ove si usi , per la sua sodezza non farà mai colle sue parti nè più alto del terzo , nè men alto del quarto della Colonna , cui foggia ; e per la sua gravità non si adorni sì facilmente col risguardo , o intavolamento arricchito di bassi rilievi , come si vede in più esempj antichi ; se non fosse negli Ordini più gentili , ed ove abbi-a servire più a comparsa che a vero sostegno , e secondo il più o il meno dei fregi , ed ornati del rimanente della Fabbrica .

Siccome al piede colla Base , così anche alla cima della Colonna col Capitello cercarono gli Antichi d'imitare la Natura , o rappresentarvi con leggiadria le fascette , mazzocchj , e tasselli , che sovrapponevanfi dai primi abitatori alle Colonne di legno a maggior sostegno , e rinforzo di tutta la Fabbrica . Il Capitello per tal maniera è come il capo , o la corona della Colonna , cui due sono gli officj ; l' uno per abilitarla meglio ad abbracciare con forza l' Intavolatura , e perciò di maggior espansione , che non è il fusto , su cui poggia , della Colonna ; l' altro per darle maggior brio , ed eleganza , e perciò lavorato più o men nobilmente o con pompa secondo gli Ordini , cui si addatta , e ne' quali entra come parte essenziale , e il principale distintivo di ciascuno .

Al Capitello segue l' Architrave , al Architrave il Fregio , indi la Cornice , tre membri , che compongono il Cornicione , la terza tra le parti principali di un Ordine , da moderni chiamata la

Tra-

Trabeazione, da altri l' *Intavolatura* dal latino *Tabulatum* o *Intabulamentum*, e da Vitruvio, e dal Vignola *Ornamento*. La sua origine è la più naturale. Dalle travi, o mensule che stavano anticamente nelle capanne tra i sostegni, ed il colmo, venne in pensiero agli Architetti d'imitarlo, ma con gentilezza, e con maestà ne' loro edifici. Quindi però dicesi Cornice, o Cornicione; perchè circonda in varj giri, cinge, e sostiene il tavolato superiore, o il colmo di tutta la fabbrica, cui è ufficio di servire di base, e di sostegno.

Dal che si trae due esserne le prerogative, *Gagliardia*, e *Fermezza*, e due le qualità, che se gli hanno a conferire da un Architetto, cioè *Sodezza*, e *Maestà*. Li risalti adunque si sfuggano più che si può; perchè in realtà ne rompono la fermezza, o almeno l'occhio non se n'accontenta. Le disgiunzioni, li ripiegamenti ec. non possono che offendere il suo decoro; e la copiosità degli ornati, che da qualcuno vi si usano fuori d'ordine, lo privano di quella maestà, che il solo suo peso gli rende naturalmente, e la sua gran mole.

L'altezza, che gli si assegna, tutte tre compresevi le sue parti, ordinariamente è il quarto della Colonna colla sua Base, e col Capitello. Così il Vignola. Ma non tutti vi convengono gli Autori per gli Ordini delicati. Qual però n'abbia ad essere, si prescriverà a suo luogo.





CAPO SECONDO

DELLA DECORAZIONE, O BUON GUSTO IN ARCHITETTURA.

§. I.

In che consiste , e come bassi a procurare in una Fabbrica?

L'Architettura, scrive con molto di aggiustatezza il Chiarissimo Sig. Vitton, è un *Arte adulatrice del senso*; Arte, perchè nata dall'industria, e coltivata dalla ragione si regge se non a forza di esperimenti, e di Regole, dalle quali, se pur devia, non è che per qualche volta, e per una finezza dell'Arte medesima d'allettarne meglio il senso nelle sue stesse illusioni; *Adulatrice*, perchè tutto il suo studio non in altro si difonde, che in soddisfare il gusto dell'occhio, che in alcuno s'incontri de' suoi lavori, e vi si compiaccia con diletto per la leggiadria, e varietà, che ne apprende; e vi si fermi con maraviglia, s'è possibile alla perfezione, che ne discerne, di ogni parte concordata coll'idea, e alla grandiosità del tutto:

A voler adunque definire la Decorazione, o il Buon gusto in che consista nell'Architettura, dovrem dire, che sia un grazioso incontro del gusto, che più universalmente ne concepisce il senso degli uomini alla vista di una Fabbrica. Perchè il Buon gusto non è tanto per se nella più ordinata, e vaga disposizione di un lavoro, quanto che relativamente all'accordo di ogni cosa coll'aggradimento, e coll'applauso, ond'è ricevuto più universalmente dagli uomini.

Ma

Ma qui è il difficile , se in qualunque arte o facoltà , molto più poi nella edificatoria , d' incontrarne un gusto universale . Nella bellezza delle cose diversamente si giudica secondo la diversità del le idee , delle prevenzioni , e dei pregiudicj di ciascuno ; e il gusto che prova in essa l' intendimento , o il senso umano , qui dipende per appunto da questi giudicj , altrettanto varj , quanto sono varj d' tempo , di condizione , di costumi gli uomini . Quindi nell' Architettura altro è il gusto ; che se ne aveva nella di lei prima infanzia , altro nel maggior isfarzo , ch' ella fece di se nei secoli posteriori , ed altro ancora dopo la sua decadenza . La varietà de' Popoli , l' ignoranza , la barbarie , il lusso , il fanatismo , lo studiarvi troppo , la troppa delicatezza , lo spirito di novità ec. la trasformarono in tante , e sì diverse forme , che sembrerebbe or mai presunzione l' asserire , che solo a' nostri giorni siasene ritrovato il Buon gusto , e noi soli siam li veggenti per discernerne il migliore , e li Maestri per fissarne Regole , e precetti .

Che che ne sia però , e per quanto incostante , e vario si ammetta il gusto , e il pensar degli uomini ; volendo , noi possiamo collo studio , colla diligenza , colle più esatte osservazioni , che faremo sull' essere delle cose , e sul seguito naturale dello stesso umano discernimento , rintracciarne i principj , e determinare successivamente il più ben approvato in massima , e il più a ragion-
applaudito Buon gusto in opera sì nella universal maniera del giudicare di tutti , che nella particolare di ciascuno .

La Natura ha inserito in un coll' uso della ragione , e nella rappresentanza , ch' ella fa presso ad ognuno di sè stessa , introduce continuamente nell' uomo oltre ad una infinità d' idee particolari al vario aspetto , che gli offre , di tutte , (e di ciascuna delle sue parti) certe idee , o principj generali , parte dei quali detrae egli , e si forma coll' uso ; e parte , che riceve immediatamente per mezzo de' sensi , e al cui continuo aspetto vi si accomoda , e ne avvezza in tal maniera lo spirito , che discordante riprova , deforme , abominevole tutto ciò , che non si conviene a norma di essi , e de' quali non può spogliarsi mai , senz' averli anche a spogliare dell' essere , e del pensare da uomo .

Ora , per ciò che s' appartiene all' Architettura , siccome non
de-

desume essa le sue bellezze che dalle più approvate, e più plausibili nella Natura, cui l'uomo intende più comunemente, ovvie al suo sguardo, famigliari al senso, quali son appunto gli animali, e tra questi l'uomo stesso; così ha egli certi principj generali, rapporti, ed idee fisse, ben aggiustate, ed universali per tutti di quello stesso Buon gusto, che ad imitazion pretende della Natura, ed alle quali non ha l'Arte che ad accomodarvisi nell'Eleganza, nella Simmetria, nella Magnificenza de' suoi lavori; nell'Eleganza, che attrae; nella Simmetria, che alletta; nella Magnificenza, che sorprende l'occhio, e il cuore dell'uomo.

Questo è in fatti, che forma in se stesso il Buon gusto, e lo suscita negli altri; e questo che la parola stessa viene ad esprimere di DECORAZIONE, decoroso quello riputandosi, che leggiadro, che ordinato, che congruo al tempo, al bisogno, al luogo. Onde a volerfi nell'Architettura una ben intesa Decorazione, ella è in nulla più, nè a procurarsi altronde, che nelle tre sopr' addotte, e più individue, e più universalmente ricercate prerogative di un Edificio, il quale sempre al modello di ciò, che più incontra, e suscita il gusto, e l'ammirazione degli uomini nella Natura, sia, per dir così, ad un apparato il più sfarzoso, e nobile lavorato con ELEGANZA, disposto con SIMMETRIA, eretto con MAGNIFICENZA. Ma per comprenderne di ciascuna la più giusta idea, conviene considerarle ripartitamente in tre distinti §.

§. II.

Eleganza di una Fabbrica.

L'Eleganza nell'Architettura può ricercarsi o in ciascuna delle parti, o nel tutto di una Fabbrica; in ciascuna, nella polizia, e in un certo grazioso abbellimento, che le distingua in quanto alla lor forma o preziosità, senza distruggere o pervertirne il vero, che rappresentano; nel tutto, in un sì fatto brio, e tal quale vivacità, che vi risplenda, per toccare la gente di un gusto delicato, e quello allettarvi di ciascuno.

L'una,

L'una , e l'altra di queste Eleganze devonfi procurare con tutto lo studio in una Fabbrica . E propriamente non potrebbesi dichiarare nè in buon ordine , nè in buon decoro , se impolita per qualche sua parte , o informe nel suo essere nè alletta la vista , nè attrae la curiosità dello Spettatore .

Diversa qui però è l'Eleganza dalla Simmetria , nè conviene confonderfi l'una con l'altra . Perchè la Simmetria , come si vedrà nel seguente §. riguarda piuttosto la disposizione delle parti ad un leggiadro vicendevole accordo col tutto ; laddove l'Eleganza , di cui qui si ragiona , sta principalmente nella polizia delle medesime all' abbellimento di ciascuna , ed in complesso di tutta la fabbrica per un apparato , e ad una comparsa al di sopra dell'ordinario . E siccome l'Eleganza del dire significa un parlar polito , e grazioso nella scelta de' vocaboli , e nella vivacità in complesso dell'espressione ; così quella di una Fabbrica dinota una scelta graziosità , che spicca nelle parti , sfarseggia nel tutto ; la quale perciò avviene generalmente dall' uno , o dall' altro di questi due capi , o dalla preziosità del materiale , o dalla perfezione del lavoro , quella che abbagli , questa che sorprenda .

L'Eleganza negli edificj , non può dubitarsi , che fosse la prima a sorgere coll' Architettura , non però in entrambi li suoi capi . Le prime opere dell' Architettura propriamente detta furono assai grossolane , ed informi ; perchè il Disegno , e la Pittura non ebbero la loro perfezione che dopo ancor' a più secoli . Tutta l'Eleganza adunque non consistette per molto tempo , che nella scelta del materiale ; nell' abbondanza , che vi si spargeva dell' oro , e degli altri metalli ; nella preziosità , che vi si ricercava dei marmi , e nel pregio del legname , che vi s' impiegava , il più bello a vederfi , o il più desiderato nel paese .

Omero descrivendo li Palagi d' Alcino , e di Menelao full' idea la più sfarzosa , che potè immaginarsene all' uso de' suoi tempi , vi fa risplendere più che in ogn' altra cosa l' oro , l' argento , il rame , l' avorio , ed altre mirabili rarità , muraglie di rame massiccio , porte d' oro , architravi , e solari d' argento &c. ; ma non si scorge , che vi avesse alcun ornamento in buon gusto , o in perfezione d' Architettura ; siccome anche , non fermandosi che

su la magnificenza , e ricchezza interna degli appartamenti , sembra, che non fosse ancor in uso di adornare al di fuori le fabbriche . (*Odiss. l. 4. v. 72. &c.*)

Nei Monumenti degli Egizj , che veggonsi ancor di presente nei contorni della distrutta antica Tebe , più vi splende la semplicità nei fregi , e negli ornati (per altro senza Volte , e senz' Archi) , e la magnificenza nella grandiosità , e nell' abbondanza delle sale , camere , statue ec. , che l' eleganza ne' suoi lavori , perchè ogni cosa ricoperta di bassi rilievi , e geroglifici senza numero , senz' ordine , senz' alcuna regola di disegno , se non fosse , che vi spicca una gran diligenza , e una grand' arte nella scelta , che vi fa la più prodigiosa comparsa , di un prezioso granito , di cui è tutto il corpo della fabbrica . (*Ved. li Viaggiat. Paolo Luc. Grang. , e gli Artic. sull' Archit. de l' orig. de Loix des Arts &c.*)

Anche ai tempi di Salomone , e nelle sue fabbriche , nonostante che in ogni opera avesse egli de' più periti Artefici , ed Architetti senza numero , mandatigli da Iram Re di Tiro ; la scelta però , e la preziosità del materiale , quella era , che ne faceva la maggior Eleganza . Oltre ai tesori in ciò profusi nel Tempio . così pure nella sua Reggia , e nel suo Trono , in cui tenevasi omai per niente il cedro , e l' oro , quello di cui facevanfi le Colonne , e i Tavolati , questo , che vi sfavillava per ogni parte ; il Palazzo , che fabbricò alla nuova Sposa figlia di Faraone , è uno sfarzo in questo genere il più stupendo . Porticati a Colonne di puro cedro , fondamenti di pietre tutte preziose , e di un egual misura , pietre preziose incastrate l' una coll' altra nella più ammirabile simmetria , tutto in somma di queste medesime ricoperto da capo a fondo , e dentro , e fuori fino all' atrio , e l' atrio stesso lastricato a tre ordini di pietre lavorate , ne formavano la maggior Eleganza , che possa mai desiderarsi da qualunque più Augusto Monarca per gli edifici (*III. Reg. c. 7.*)

Ma la scienza insuflagli da Dio fu quella , che ne diede il disegno , siccome a grand' onore dell' Architettura lo stesso Iddio fu il primo Architetto , che molto prima dei tempi di Salomone v' introduceffe il Buon gusto in un' Eleganza , che pendesse non meno dalla preziosità del materiale , che dalla perfezione del lavoro

ro ; avendo a questo fine per l' esecuzione del Tabernacolo , di cui aveva dato l' idea , e il modello sul monte Sinai a Mosè „ riem- „ pito di Sapienza Beseleello , ed Oeliab d' intelligenza , e di scien- „ za in ogni sorta di lavoro , per inventare tutto ciò , che l' arte „ può fare con l' oro , con l' argento , con il rame , co' marmi , „ colle pietre preziose , e con ogni sorta , e diversità di legname „ (*Exod. 31. v. 1. 6.*)

L' eleganza adunque ecco in che si deve imitare anche da noi . Ma ella ha i suoi gradi ; nè conviene ricercarsi per ogni edificio con tutto lo sfoggio possibile . L' uso diverso , il tempo , il luogo , le persone , per cui è ordinata una Fabbrica , non permettono tutto , siccome tutto non si confa per ognuno . Qui sta però la perizia dell' Architetto , l' accordare l' Eleganza colle circostanze ; poichè anche nell' Ordine il più infimo , e nel materiale tenuto il più a vile può spiccare l' Eleganza , purchè si voglia ; come veggiamo nel Rustico , e nel grottesco , dove non ostante l' informe , e la scabrosità della materia , nel zotico stesso di sua comparsa meglio ancor vi brilla , e piace .

Per la qual cosa prima Regola farà , che concedasi maggior Eleganza sia nella scelta , sia nel lavoro del materiale agli Ordini più gentili ; d' onde ne viene la seconda , che maggiore se ne accordi all' uso , che al lusso ; perchè massime circa la preziosità più si conviene ai Tabernacoli , che agli Altari , più alle Chiese , che alle abitazioni dei privati , più alle Reggie , che alli pubblici edificj . Nelle case di Villa , ove si cerca la bella vista , e il piacere , vi avrà più di comparsa la leggiadria del lavoro . Nelle Città , ove si richiede più di sodezza , la scelta più a proporzione vi spiccherà dei marmi ; e nelle parti medesime di una Fabbrica , sebbene si da procurarsi a tutte universalmente la polizia , la sveltezza , il buon disegno ; più però è dovuta alle grandiose , che presentansi le prime allo sguardo , di quello che alle piccole , e alle più lontane dall' occhio ; quantunque anche in queste non è mai da trascurarsi la venustà , che a ciascuna si conviene secondo l' officio , o l' uso , per cui sono poste . Così gli ornamenti , li geroglifici , li risalti , li bassi rilievi ec. per lo più dovrebbero essere di un gusto esquisito , massime se al basso , e sotto l' occhio di ciascuno .

La preziosità del materiale non è sempre il mezzo più sicuro d' incontrare il gusto universale degli uomini . Se non vi ha altro, abbaglia da principio , e sorprende ; ma vi si avvezza l'occhio , cessa la maraviglia ; e allora è , che quanto più si ha in pregio il valor intrinseco dell' opera nell' abbondanza dell' oro , o dell' argento , o nella rarità delle pietre , che vi risplendono ; tanto più se ne concepisce indignazione , perchè alla perfezione a dover non corrisponda del lavoro . E ben il più delle volte accade , che , per voler troppo accrescere di preziosità , non vi si osservino con esattezza le dovute proporzioni ; troppo si spezzi ne' suoi ornati un edificio ; non ne risaltino gradatamente le parti , e perdisi non che l' Eleganza , fin anche la Simmetria , e la Magnificenza dell' opera . Non è cosa difficile il caricar di rilievi dorati *per esemp.* una Volta, un Cornicione ec. , come pure ammucchiar pietre l' una più preziosa dell' altra , e frammischiarvi ori , e bronzi ec. Ma questo non è , che onori un' Architetto , nè accresca lustro , e splendore all' Architettura . Un buon piantato , una bella disposizione , un ben inteso disegno , e a dover eseguito da Capimaestri d' intelligenza , e da periti Artefici , questo è , che si ricerca , e più si commenda in una fabbrica , non essendo per se stessa la preziosità del materiale che opra della Natura : ma la di lei perfezione ella è parto unicamente dell' ingegno , e dell' industria dell' uomo .

L' Eleganza adunque del materiale , sia per terza Regola , non confonda , nè avviliisca l' Eleganza del lavoro . Questa dev' essere intesa la prima , di pura essenza , e la più studiata in una fabbrica ; nè ha quella che a servirle di ornamento , e più o meno che si giudicherà convenirsi al fine , o all' uso , che se ne pretende .

La scelta de' marmi per le Colonne , e per le altre parti più principali di un edificio quella sì , che non deve ommettersi . Nel che molto è da pregiarsi il nostro Pellegrini , nelle di cui opere questo ancora si osserva di singolare , che potendolo , non si usava da lui se non tale qualità di marmi nel pregio , e nel colore , qual più si conformasse all' idea , che se n' era prefisso , e per l' effetto , che voleva produrne alla vista , e al giudizio d' ognuno .

Anche senza l' uso de' marmi riescono le fabbriche molto eleganti , e graziose a vedersi . Questo è però negli Ordini a Pilastri ; per-

perchè in quelli a Colonne sembra disconvenir molto all' uso , e al fine delle medesime , che siano d' altra materia meno stabile , e meno atta per servire di Eleganza , e di sostegno , se non è di marmo di un sol pezzo , o a molti corsi , come più converrassi alle forze di chi ordina , o all' idea , con ch' è digerita una fabbrica (2) . Dove l' Architettura incominciò a fare qualche comparsa nel mondo , allora fu nel ritrovarsi la maniera di formar de' mattoni con terra cotta in vece delle pietre (*Gen. c. 11. v. 3.*) . Nella Grecia però non ebbe questa facoltà ad avanzarsi più , che dopo l' invenzione di trar dalle cave , e lavorar i marmi (*de l' Orig. de Loix , des Arts c. ibid.*) . Posteriormente si convenne ancor qui , che senza discapito dell' Eleganza colle pietre cotte rendevansi le muraglie più durevoli , e più massicce , e più sode le fabbriche . Perciò molte erano le Città , nelle quali tanto gli edificj pubblici , quanto li privati , ed anche li Palazzi dei Re non si costruivano che di mattoni . Fra gli altri esempj cita Vitruv. (*l. 2. c. 8.*) la Reggia di Mausolo Re di Caria , che aveva le muraglie di mattoni , abbenchè fosse in ogni parte incrostata di marmo . Non può già dirsi , che mancasse a quel Re come fabbricarle di una materia più ricca ; non solamente , perchè abbondava di ricchezze ; ma perchè anche di un gusto esquisito per la bella Architettura , siccome attestano li superbi edifizj , de' quali rese adorna la sua Città . Li mattoni però furon da esso preposti al marmo , giudicando , che nel mentre ne stabilivano la fermezza , non disconvenisser punto a quella polizia , grazia , e venustà , che l' eleganza richiede alla nobiltà , ed al decoro di un pubblico , o privato edificio .

§. III.

Simmetria .

Ordinata l' Architettura nel suo decoro a compiacere l' occhio , ed il giudizio , per ciascuno si addatta , per l' occhio nell' Eleganza ,

(2) Nota perciò egregiamente Vitruvio , quanto la facesse Cajo Muzio nel Tempio da lui fatto edificare dell' Onore in Roma , sontuoso in vero , ma di mattoni ; „ che se fosse stato di marmo „ (usò nel nostro idioma tradotte le

„ sue stesse parole) , acciò avessè avuto „ come dall' Arte la sottigliezza , così „ dalla magnificenza , e dalle spese l' autorità ; certamente tra le prime grandi opere sarebbe nominato „ *l. 7. Pref.*

ganza , e nella Magnificenza , per il *giudicio* ; ma nella Simmetria tutti e due abbraccia questi ufficij ; perchè , se ricreasi l'occhio nella leggiadria di sue disposizioni , tanto più vi prende parte il giudizio nella esattezza di sue proporzioni . La Simmetria così è un giudizioso accordo di parti in bellezza , ed in proporzione a comporre un tutto bellissimo . Ella suppone tre cose , la bellezza nella struttura di ciascuna delle parti , la varietà nella lor configurazione , e la conformità in proporzion vicendevole fra se nella composizione varia , allettante , e nobile di un tutto .

Da qualch' uno , come da Leonbatt. Alberti , Vitton ec. si confonde la Simmetria colla leggiadria ; nè senza ragione , poichè anch' essa in realtà „ è la nutrice di ogni grazia , e di ogni bellezza , ed è di lei officio il mettere insieme i membri , che ordinariamente sono di lor natura fra se differenti : di maniera che corrispondano scambievolmente gli uni agli altri a fare la cosa bella ,

Noi ancora non distingueremo l'una dall'altra . Ma poichè la Simmetria sembra essere un nome più caratteristico in Architettura , siccome alla Musica l' Armonia , cui ha dell' analogico , ed è coerente per ogni sua parte ; così non con altro la diviseremo , che con un tal carattere , nè ci faremo a ragionarne che in questo senso . Al par infatti , ch' è nella Musica l' Armonia , così pur si spiega , e procede la Simmetria nell' Architettura . Quella non è che nella consonanza delle voci ad un suono , che alletti l' orecchio , e lo spirito ricrei di chi l' ascolta ; questa non fa nell' unione , e nella conformità di varie bellezze con un tutto , che compiacerne l' occhio , e appagarne le idee ancorchè varie , ed incostanti dell' uomo . Risulta l' una dalle proporzioni , che dianzi alle voci fra se e tutt' insieme di gravi , di mezzane , di acute , le più accomodate al gusto degli uomini , e secondo le Regole , o le licenze dell' Arte ; risulta l' altra dalle proporzioni anch' essa , ma di varie misure , quali più alte , quali più basse , in questa , in quella configurazione , le più stimate nella natura , e all' esempio tradotte ; o alle Regole , o alle libertà de' più valenti in questo genere . Finalmente , siccome varia è la consonanza tra le proporzioni armoniche per la Musica alla varietà de' toni , così vario è l' accordo delle Geometriche per l' Architettura alla varietà de' suoi Ordini .

Per

Per questo tra le parti delle Matematiche, le quali si vogliono allo studio premesse dall'Architettura, una è, che si pretende necessarissima con Vitruvio *l. V. c. IV.* dal Sig. Vitton, la scienza della Musica, per cui anche ne tesse ad imitazione di quello un Capo distinto, ch'è della generazione, e natura delle Proporzioni musicali; nè vi disconviene il rimanente degli Architetti, avvenendo spesso volte, che nell'ordine delle geometriche proporzioni o non si ritrovi la maniera, o sia difficil molto di accordarvi un tutto, se di parti molto varie, e spezzate fra loro, o da vedersi in lontananza; ove non più all'occhio si mostrano nelle proporzioni reali, in cui si ritrovano, ma nelle apparenti, che la varia inflession produce, o riflessione dei raggi, lor convergenza, o divergenza, come accade per lo più nella soprapposizione di un Ordine all'altro, nella più alta parte delle facciate, nella sommità delle Torri, e de' Campanili, nelle grandi Cupole, e nelle Volte ec.; dove non può negarsi, che dalle proporzioni armoniche alla varietà de' loro toni, l'un più alto, l'un più allegro dell'altro, si avrà più facilmente, come regolarvi ad una mera apparente comparfa le geometriche, di quello che potrà desumerfi dalla stessa perizia in Geometria, o dalla pratica nelle fabbriche, e ne' disegni; in quelle, che sfalzano alla varietà de' loro aspetti o figure; in questi, che non si accordano mai ne' prefati casi all'esecuzione dell'opera.

Ma tutto ciò non serve che per la più perfetta Simmetria, su la quale non è qui nostro pensiero il più estenderci che non si convenga alla brevità, alla chiarezza, ed alla pratica di questa nostra elementare Instituzione. Solo adunque sull'analogia, che si ritrova tra queste due facoltà, mi giova qui trarne in pratica le seguenti avvertenze. La 1., che siccome non ogni sito è il più a portata, per ispiccarvi meglio l'Armonia della Musica, così nè men ogni luogo per la Simmetria dell'Architettura. Più che ha di aria una fabbrica, più anche vi si conviene di leggiadria, siccome all'aperto più alletta un armonioso concerto, più che vi fanno strepito, e vi scherzano maestrevolmente le voci. Perciò nelle Case di Villa, nelle Arcate, o Porte de' Giardini, negli Anfiteatri, negli Archi trionfali, ovunque in somma vi ha dell'isolato, e dello spazioso, Facciate di Chiese dinanzi a grandi piazze, Tempj d'una

vastità oltre all'ordinario, Reggie ec., ivi pure vi sfoggi con brio, e con maestà in isfarzo di Eleganza, e di Simmetria l'Architettura. Ma dov'è troppo ristretto il sito, angusti li confini, e senz'aspetto la fabbrica, che giova, come pur si osserva in tanti de' nostri moderni edificj, il caricarla di sporti, e di ornati, che l'occhio non può vedere che in parte o in profilo. nè la bellezza gustarvi, nè l'ordinanza del tutto?

2. Nella Musica tutto va corrispondente, nè solo tra loro le voci, ma pur anche tra le consonanze, e i toni coll'espressione delle parole, cui si ravvolgono e i suoni, e i canti. Dal che ne deriva, che non solo vi si ricrea l'orecchio, ma tutto l'uomo vi si compiace, n'è presa la mente, n'è commosso il cuore. Tanto però alla sola sua comparsa non può sperare da' suoi risguardanti l'Architettura; ma diretta non meno a compiacerne l'occhio, che il giudizio, a questo anche s'indirizza, ove può, in un giudizioso rapporto, o convenevol corrispondenza della configurazione, e naturalezza di ciascun membro, di un edificio colle qualità, e i caratteri del tutto, e al fine, cui si riferiscono: *per esemp.* col forte quelli che rappresentano e nerbo, e sodezza; col delicato, quelli che venustà, e grazia; col grave, quelli che nobiltà, e magnificenza; più o meno però, più o meno si crede che siano per incontrare nell'idea del giudizioso Osservatore su le date circostanze, in cui è per ritrovarsi la fabbrica.

3. Una piccola dissonanza nella Musica rompe il concerto, e l'armonia di tutto il complesso, con cui non accorda, dell'altre voci, e disgusta subito, e fa perdere tutto il bello di una cantilena, o di un passo, abbenchè per altra parte maestrevolmente condotto. Lo stesso effetto fa nell'Architettura una qualche improporzione, che vi sfugga fuori d'Ordine. Tutto stravolge il rimanente; e può essere un edificio lavorato per ogni sua parte con tutta la perizia, e l'eleganza dell'Arte, non giova; perchè un sol difetto in genere di proporzione, se nella grossezza *per esemp.* o sottiliezza delle Colonne, lor altezza, o maggiore, o minor distanza fra se, così pure nelle Basi, ne' Pilastri, ne' Capitelli, ne' Cornicioni ec. porta uno sconvolgimento, ed una improporzione universale di tutta la fabbrica. Ond'è che in alcuna di queste,

ma-

massime tra le moderne , ove per l' un canto non si ha che ad ammirarvi l' eccellenza del lavoro , per l' altro però disgusta , e da ognun si vede , e da tutti si nota , e si riprende ; che la Fabbrica è troppo alta , o ch' è bassa ; le Navate troppo strette , in acuto gli Archi ec. , come più ancor sensibilmente , al gusto che abbiamo preso dalla vista degli altri Ordini , si riprova , e si sprezza nel Gotico , nel quale , per quanto siano grosse le Colonne , la eccedente loro lunghezza le fa parere sottili ; per quanto larghe , ed ampie le Chiese , la loro altezza smisurata le fa parere anguste , e così delle altre sue parti , le quali dal Fusto , ch' è inordinato delle Colonne , conviene , che si disordinino tutte , e si sconcertino , tutto che eleganti per se stesse in apparenza , e nella più grandiosa comparsa .

1. Non è però , che non abbia le sue licenze l' Architettura , come le ha la Musica in mezzo anche alle più perfette , e regolari sue consonanze . Così anche la Natura scherza tal volta ne' suoi prodotti , l' ordine trascendendo dalle prestabilite sue leggi , e in questi scherzi vi proviam non rade volte maraviglia , e diletto . Lo star troppo in qualunque arte , in qualunque facoltà stretto , e attaccato alle Regole , ed ai precetti , che se ne danno , è un rendere troppo angusti i limiti dell' umano intendimento . Versato ch' è l' uomo nei primi principj della scienza o mestiere , che apprende , deve anelare con aggiustato discernimento ad ulteriori progressi . Il ch' è necessario sempre più per un Architetto ; essendo l' Architettura per se stessa di un genio libero , e sempre capace di nuove grazie , e di nuove beltà . E siccome nella Musica maggior è la perizia in chi alle voci , senza romperne l' armonia , o sconcertarne il tempo , nè variarvi tono , fa nondimeno destramente aggiugnervi in diverse , e sempre nuove maniere maggior brio , e dolcezza , e soavità : così nell' Architettura quello è più valente Architetto , il quale , oltre alle Regole , e maniere le più usate , per tutti , e per ciascun sappi aggiugnere degli Ordini , senza variarvi punto il loro essere , e nelle lor generali , ed individue proporzioni quel più , che può render sempre di nuove grazie , ed invenzioni l' ingegno , e l' industria dell' uomo . Sempre però ch' abbianfi di mira quelle due gran Regole fondamentali , 1. che la semplicità si ritenga , e la naturalezza dell' origine degli

oggetti in ordine a quello che rappresentano ; 2. che la varietà , e lo scherzo delle lor figure siano corrispondenti al luogo , e alle parti più vicine , che gli fan ombra . Servirà la prima ad escludere dagli ornamenti tutte quelle figure , che nascer possono da vaneggiamento , o da puro licenzioso capriccio , ed introdurre in vece l'attitudine , e la sodezza ; gioverà la seconda per isbandire dai medesimi ornamenti la troppa rustichezza , o semplicità .

Ma in una materia di tanta importanza non conviene fermarci solamente su la generalità delle cose , che non discendiamo anche , per averne un adeguata idea , su qualch' una almeno delle loro più individue particolarità . Poichè la Simmetria quella è l' unica , può dirsi , che dia non che il pregio , anzi tutto l' essere all' Architettura : ma ella è anche la più ingegnosa , e che più dagli altrui si acquista , che dai proprj lumi , e progressi in questa scienza , concorde per lo più nelle massime generali , ma altrettanto più discorde , e varia nelle particolari .

Se vi fossero beltà positive , e tutte accette universalmente , sarebbero stati obbligati gli Architetti di convenire a vicenda nelle loro Regole , e Proporzioni ; ma non essendo che bellezze puramente arbitrarie , per cui non si hanno dimostrazioni costanti ; perciò quelli , che ne fecero Trattati , ci lasciarono Regole differenti secondo il loro gusto , o genio . Queste varietà però sono puramente accidentali , perchè nella sostanza , siccome vi hanno certe beltà , che maggiormente piacciono , e quindi più universalmente approvate ; così vi accordano tutti .

Ora , non su le seconde fermandoci , poichè di esse avremo a darne a suo luogo le più precise , ed approvate Regole , e precetti ; ma su le prime , affine unicamente non mai di farla contro ad altrui da Critico , o da Censore ; bensì di trarne relativamente al più bello , e al più aggiustato , che si ritrovi tra la varietà degli Autori , uno de' più al pratico , e profittevoli ammaestramenti per noi ; verrem qui col Le Clerc ad un grazioso parallelo tra li più accreditati fra tutti Palladio , e Vignola , ciascun de' quali ha li suoi seguaci ; ma „ eccellenti ugualmente ci lasciano in forse , e „ sospesi su la loro scelta , qual dei due abbiasi a preferire . Negli „ Ordini di Palladio ritroviamo delle beltà diverse da quelle degli „ Ordini del Vignola , dovendosi nondimeno conchiudere , che „ abbia

„ abbia ciascuno le sue particolari ; *per esemp.* il Vignola stabilisce
 „ all'altezza della Trabeazione, o Cornicione di qualunque de'
 „ suoi Ordini il quarto della sua Colonna ; laddove pensò meglio
 „ Palladio col diminuire quest'altezza negli ultimi tre Ordini, nei
 „ quali, siccome li più gentili, riesce il Cornicione del Vignola
 „ troppo pesante, specialmente allorchè le Colonne sono senza
 „ Piedestallo.

„ All'opposto li Piedestalli del Vignola alti un terzo della
 „ Colonna in tutti li suoi Ordini sono da preferirsi, come più ele-
 „ ganti di que' di Palladio, li quali, per essere meno alti, sem-
 „ brano tozzi, e troppo larghi. Il Dado però del Piedestallo Co-
 „ rintio del Vignola ha troppo di altezza, e Palladio lo ha fatto
 „ troppo basso.

„ Il Zoccolo del Piedestallo del Vignola pare troppo picciolo
 „ in confronto di tutto l'Ordine ; e quello di Palladio è troppo
 „ forte, ed alto rispetto al suo Piedestallo.

„ In luogo della Base del Vignola d'Ordine Ionico simile a
 „ quella di Vitruvio potrebbe meglio addattare la Base Attica
 „ degli Antichi, e in vece della Base nel Dorico di Palladio simi-
 „ le all'Attica suddetta converrebbe meglio quella del Vignola nel
 „ suo Ordine Dorico, la quale, siccome più semplice, avrebbe
 „ molto più di rapporto alla solidità dell'Ordine.

„ La Colonna Toscana del Vignola, non ci abbisogna che un
 „ pò di discernimento, per accorgerci, ch'è meglio concertata nel
 „ suo fusto, e nella sua diminuzione, che non è quella di Palla-
 „ dio, la quale riesce mostruosa per la sua gran diminuzione, che
 „ prende all'alto.

„ Pare ancora, che nel Cornicione Ionico meglio avrebbe-
 „ fatto Palladio, se gli avesse dato li Dentelli come il Vignola,
 „ piuttosto che i Modiglioni, essendo quelli, come l'osservò mol-
 „ to bene il Vignola, ornamenti essenziali del Ionico ; laddove i
 „ Modiglioni hanno troppo del forte per accomodarsi alla delica-
 „ tezza del muliebre, che si rappresenta in quest'Ordine.

„ Non ostante però il Vignola non sembra più giudizioso in
 „ accordare i dentelli a quattro de' suoi Ordini ; molto men poi
 „ a disporli più piccoli nel Dorico che nel Ionico, nel Composito

„ e nel Corintio , dovendo un abile Architetto apportar qualche
 „ diversità fra gli Ordini da loro stessi ornamenti nelle lor parti
 „ essenziali „ e per rapporto al Dorico , stante la sua fermezza ,
 riuscendo più a proposito quello con i Modiglioni .

„ La Colonna dell' Ordine Corinto di Palladio è più soda di
 „ quella del Composito , dovendosegli anzi più delicata , per an-
 „ dar d' accordo colla maggiore delicatezza del suo Capitello . E
 „ il Vignola doveva egli descrivere le Colonne Corintie , e Com-
 „ posite su la medesima proporzione , o non più tosto , avendo
 „ riguardo alla differenza de' lor Capitelli , concedere più di deli-
 „ catezza alla Corintia , che alla Romana ?

„ Se li Cornicioni delli tre ultimi Ordini del Vignola sono
 „ troppo pesanti , Palladio al certo feceli troppo miseri , e
 „ ristretti .

„ Parimente li Modiglioni del Vignola nell' Ordine Corintio
 „ sono troppo lunghi , mangiandosi l' uno con l' altro negli angoli
 „ interni del Cornicione , mentre Palladio gli ha disposti ottima-
 „ mente , conservandovi de' quadrati perfetti sotto la soffitta tra
 „ un Modiglione , e l' altro .

„ Finalmente , considerando li Portici del Vignola , vi si tro-
 „ verà meglio di proporzione , che in quelli di Palladio , li
 „ quali sono troppo larghi ne' primi Ordini , e troppo stretti ne'
 „ due ultimi . „

Fin qui il giudicioso Le Clerc sul parallelo , che può farsi
 della meno , o più aggradevole Simmetria usata ne' suoi Ordini
 dalli nominati Autori , ai quali non sarà fuor di proposito l' ag-
 giugnere il Vitruvio , lo Scamozzi , ed altri fra i più celebri
 Architetti nei seguenti dettagli su la diversità delle proporzioni
 delle Colonne , d' onde ognuno rileverà ciò , che in pratica sia per
 venirgli meglio al gusto dell' occhio , ed alle circostanze , e ai
 fini per la più commendabile Simmetria , e perfezione di codesta
 nobil Arte .

Alla Colonna Toscana .

Secondo Vitruvio , Palladio , e Vignola , compresa la Base , e
 il Capitello , si concedono d' altezza mod. ——— 14.

Sca-

Scamozzi _____ 15.

De L'Orme _____ 12.

Appollodoro alla Colonna Trajana _____ 18.

La sua diminuzione secondo Vitruvio, è un quarto del diametro, per il Vignola un quinto, e della Colonna Trajana una nona parte.

Alla Colonna Dorica.

Secondo Vitruvio di mod. _____ 14. o 15.

Scamozzi _____ 17.

Vignola _____ 16.

Nel Culiseo _____ 19.

Nel Teatro di Marcello _____ 15. $\frac{2}{3}$

La sua diminuzione nel Teatro suddetto parti 12., e nel Culiseo parti 4. $\frac{1}{2}$

Alla Colonna Ionica.

Secondo il Palladio mod. _____ 17. $\frac{1}{3}$

Vignola _____ 18.

La sua diminuzione nel Tempio della Concordia è di parti 10. $\frac{1}{2}$, e nel Culiseo parti 10.

Alla Colonna Composita.

Secondo il Vignola, e nell' Arco di Tito si fa di mod. 20.

Lo Scamozzi, ed il Tempio di Bacco _____ 19. $\frac{1}{2}$

Nell' Arco di Settimio _____ 19. $\frac{1}{3}$

La sua diminuzione negli Archi di Tito, e di Settimio è di Parti 7., ai Bagni di Diocleziano parti 11. $\frac{2}{3}$, e nel Tempio di Bacco parti 6. $\frac{1}{2}$

Alla Colonna Corintia.

Vitruvio assegna mod. _____ 19.

Serlio _____ 18.

Secondo il Culiseo _____ 17. $\frac{2}{3}$

Alle tre Colonne in Campo Vaccino _____ 20.

Nella Basilica di Antonino _____ 20.

La

La sua diminuzione nel Tempio della Pace è di parti 6. $\frac{1}{2}$, nel Panteon 6. $\frac{1}{3}$, nel Tempio della Sibilla 8., nell'Arco di Costantino 7., ed al Portico di Settimio 7. $\frac{1}{2}$

Così adunque variano gli Autori, ciascun secondo il suo sentimento, sulle proporzioni a riguardo delle Colonne; e nulla men può addurfi delle altre parti di tutti gli Ordini. Il fermarci su di tutte, e lo scandagliarne per ciascuna il più o il men coerente al bello, che si ricerca, farebbe un non terminarla mai. Ognuno se ne fa sistema. Il miglior partito però in tanta varietà di pareri è quello di darne il discernimento all'occhio il più sperimentato, approvando ciò, che più vi alletta, ed escludendo ciò, che apertamente vi si conosce incongruo, e difettoso. Nel resto si rilevi con giudizio spregiudicato, e instrutto il più che si può nelle matematiche proporzioni un mezzo tra gli estremi, il quale sia per farne un miglior accordo, siccome speriamo d'aver incontrato nelle Regole, che ne prescriverem poi, è le più al pratico, ed individue per tutti, e per ciascun membro di una Fabbrica nella Seconda Parte di codesta nostra Instituzione.

§. IV.

Magnificenza.

L'Architettura è uno sfarzo per se stessa della Magnificenza. Ella ingrandisce alla più nobil comparfa, allo splendido, al magnanimo ciò, che non è fra l'uman genere che alla pura necessità introdotto, e alla sussistenza della vita. Le sue opere tendono tutte al maestoso, e la dignità rappresentano più che di essa dell'uomo, cui fervono ad ornamento, e a gloria nel mondo.

Ogni vivente ha li suoi recettacoli. Chi se li procura nelle cave, e negli antri, che gli presenta la natura, e chi se li forma da se medesimo. Tutti però, fuor che l'uomo, non vi si accomodano che al bisogno; nè li ritrae la rozzezza, o la viltà del ludgo, purchè dalle ingiurie li preservi de' tempi, e li ponga in sicuro dalla ferocia degli agressori. L'uomo solo pensa più oltre, e superiore
fra

fra tutti in dignità, e nell' industria, da tutti anche in questo si distingue di comode, di sicure, di adorne, e grandiose abitazioni.

Fra gli uomini stessi però, varia passando la disparità di condizione, di coltura, d'ingegno; così ebbe a nascervi anche quella del lor soggiorno. Le Nazioni le più polite vi ricercarono l'Eleganza, le più industriose la Simmetria, e le più possenti la Magnificenza. Parto ella è quest' ultima adunque del fasto, e del potere nell'uomo.

L'uomo, ch'è avido di gloria, pensa, per giugnervi, sempre più alto di se medesimo; e mortale ch'è si conosce su questa terra, vorrebbe qui almeno farsi un nome immortale. Questo è, che il move, e l'incalza a magnanime imprese. Ma fra tutte le umane cose nessun opera, nessun arte, nessuna scienza giugne mai tanto ad eternarsi, per dir così, e seco magnificare il suo autore, quanto questa gran facoltà, e più che in altro, nello stabile, che si procura, e nel grandioso, e nel nobile de' suoi edificj.

La Città, e la gran Torre di Babilonia incominciano ad esserne una prova. Il desiderio di farsi un nome grande, e celebre per tutta la posterità ne suggerì la più ardita idea. Unitesi prima della lor dispersione per la terra le Famiglie di Noè nel gran Campo di Sennar,, : facciamci qui, s'incitarono a vicenda, una Città, ed,, una Torre di tant' altezza, che giunga fino a toccare colla sua,, cima il Cielo; e rendiamo celebre per tal maniera il nostro nome, prima che abbiamo a dividerci sopra la terra,, (*Genes. XI.*) Ognuno sa, come poi, ed il perchè non giugnessè l'opera al suo compimento. Ma per ciò che s'appartiene al nostro proposito, era questa un capo d'opra di Magnificenza nella sua medesima imperfezione. Formata in quadro contava uno stadio, o sia 600. Piedi in giro alla Base (v'ha pur chi la vuole di un miglio di circuito), e 600. in altezza, ergendosi a 8. piani, distinti l'uno dall'altro dall'obblività di una scala incavata nella grossezza del muro, la quale, girandovi d'intorno otto volte fino alla cima, dava a tutto l'edificio l'apparenza di 8. gran Torri quadrate, ciascuna di 75. Piedi d'altezza, tutte di mattoni, e di bitume; e adorne in giro di grandi camere a volta, e a colonnati, le quali, consecrata la Torre ne' secoli posteriori al servizio dell'Idolatria, fecero
parte

parte del Tempio del Dio Belo . (*Diod. Sic. l. 11. * Arian. de exped. Alexand. l. VII. * Bocard. Phaleg. Par. I. cap. 19. * Strabo &c.*)

La Magnificenza degli Egizj, ma però in altro genere di fabbriche fu ancor più stupenda . Io non parlo qui del Lago di Memoris , degli Obelischi , delle Piramidi , e sopra tutto della gran Città di Tebe , e d' altre mirabili rarità troppo già conte , e famigliari nelle Storie . Li soli Sepolcri , che alla memoria consecravano de' loro Monarchi , fra ogn' altra cosa questi sono a mio credere gli sfarzi li più magnifici , che potè ricevere dall' uomo l' Architettura . Secondo la relazione de' moderni Viaggiatori , da 47. di questi sepolcri , di cui ci fa menzione Diodoro (*l. 1.*) , se ne serbano parecchi ancora , nei quali si osserva malgrado le ingiurie , e la voracità del tempo , quello che può desiderarsi di magnifico , e di sorprendente in un edificio . Per averne un' idea , sentiam il ragguaglio , che ci fa d' uno di essi il Sig. Paolo Lucas , da lui veduto presso al Villaggio di Andreas , che pensa non molto distante dall' antica Tebe . Ce lo dipinge adunque come un Pallazzo rovinato in varie parti , tutto di un granito che tira al grigio , e ricoperto di bassi rilievi , maggiori però del naturale . La facciata , maggiore offre un atrio sostenuto da grandi Pilastri quadrati di una grossezza stupenda . Si stende dai due lati del vestibulo un lungo peristilio formato da tre ordini di Colonne , che appena otto uomini abbracciar potrebbero , e sostiene una soffitta di pietre tre large da sei in sette piedi , e di una lunghezza straordinaria . . . Regna una lunga Cornice sopra tutte le Colonne , ciascuna delle quali ha un Capitello di quattro teste di Donne colla capigliatura acconciata in una maniera molto singolare . . . , e sopra le teste un cubo per ognuna di circa sei Piedi , che sostiene il Palco . . . Nel mezzo del Portico , che serve d' ingresso a tutto questo edificio , si vedono due grossi serpenti , intrecciati l' uno coll' altro , le di cui teste posano su due grandi ale distese da ambi due i lati . Da questo atrio si entra prima in una gran sala quadrata , dove si vedono tre porte , che conducono a diversi appartamenti , dai quali si passa in altri , sostenuti ugualmente da diverse Colonne . Il tetto di questo edificio è di terrazzo ; e per giudicare della sua grandezza , basta il dire , che una volta gli

,, Arabi

„ Arabi vi avevano fabbricato sopra un molto grande Villaggio, del
 „ quale si vedono ancor le ruine (*che non v'abbia esagerazione?*)
 „ Del resto non si può decidere a punto di quanti appartamenti, o
 „ abitazioni fosse composto questo edificio; perocchè vedesi a qual-
 „ che distanza dalla Facciata una grande opera di Architettura,
 „ la quale pare, che sia stata la Porta dell' ingresso. Questa è alta
 „ più di quaranta piedi ec. (*Ved. de l' orig. des Arts Tom. 2. l. 2.*
*Art. 1. * Bossuet. Stor. univ. part. 2. Art. Egiz. ec.*)

Ma nè meno li Monarchi di Babilonia la cedettero in magnifi-
 cenza di fabbriche non che agli Egizj, anzi nè pure ad ogn' altra
 Nazione. Questa Città rifabbricata da Nabucco il Grande, secondo
 la descrizione dalli più antichi accreditati Storici del Sig. Prideaux
 (*Stor. de' Giud. part. 1. l. 2.*) poteva celebrarsi per la maggiore ma-
 raviglia del mondo. Le sue muraglie erano grosse 127. Piedi, alte
 350., e formavano un quadro perfetto di otto in dieci miglia per
 ciascun lato. Cento contavansi le sue porte, tutte di bronzo mas-
 ficcio, e le sue strade incrociate ad angoli retti formavano 676.
 quadri di case, tutte al di fuori ornate in ogni sorta di abbelli-
 mento. Io non parlo nè degli argini all' Eufrate, che le scorreva
 in mezzo, nè delle dighe per contenerlo costante nel suo letto,
 nè del gran Ponte, che faceva la maggior bellezza di questa Cit-
 tà. Ciò che sorprende in Magnificenza, erano i due Palagi del
 Re, il vecchio su la riva orientale dello stesso fiume, e il nuovo
 rimpetto a questo su la riva opposta; il primo di più di due miglia
 di giro, il secondo da cinque in sei miglia, nel quale, oltre all'
 immensa varierà, che vi si profuse dei tesori in Portici, in Sale,
 in adobbi li più superbi, ergevanfi de' Giardini pensili, elevati a
 terrazzi in forma d' anfiteatro, e a tant' altezza, che ne formava-
 no selve, e monti.

Li Greci anch' essi nei secoli eroici, così pure gl' Italiani nell'
 età oscure, dominando in allora universalmente il gusto dell' Ar-
 chitettura più che in altro nella varietà, e nel grandioso delle
 fabbriche, perdevansi in questi Giardini, tanto perciò rinomati
 nell' Antichità, e nei Laberinti, li quali non erano già, come
 n' abbiain al presente l' idea, e che n'ansi nei nostri giardini,
 „ dove per mezzo di viali moltiplicati si trova il secreto di far

„ fare molta strada in uno spazio assai ristretto... ; ma erano edificj „ spaziosissimi , (3) distribuiti in molte parti separate , che avevano da „ tutte le bande aperture , e porte , il numero , e la confusione „ delle quali impedivano , che vi si distinguesse la vera uscita „ (*De l' orig. des Loix Tom. 2. l. 2.*)

Nè fermanfi qui le Magnificenze de' primi Architetti . Dinocrate illustre Architetto , che fiorì ai tempi di Alessandro il Grande , ne propose una a questo Principe , la quale riuscendo , la prima farebbesi tenuta , e la maggiore tra le meraviglie del mondo . Di un elevato ingegno ch' egli era , e d' idee , come Alessandro , se non per il gigantesco , ed il sorprendente gli offerse di volere tagliar il Monte Atos (ora detto Monte Santo nella Macedonia) , e ridurlo su la forma di un uomo , il quale sostenesse colla mano sinistra una Città abitabile , nel mentre che raccogliendo colla destra in una gran tazza tutte le acque dei fiumi , che scendevano da quella montagna , li versava in mare . L' idea non poteva esserne la più magnifica , e considerate le forze di Alessandro , e li talenti di un sì abile Architetto , non sembrava pure di esecuzione impossibile . Mentre noi leggiamo in Diodoro (*l. 2.*) di Semiramide , che alle immense fabbriche , di cui adornò la sua Ninive , e Babilonia in Palagi , in Tempj , Archi , e Ponti magnifici , quella ancor vi avesse aggiunta di far lavorare la facciata del monte Pagistono sul disegno di una grotta dirupata dell' altezza perpendicolare di diecisette stadj , vale a dire , presso a due miglia , contando 8. stadj per un miglio , e assegnando per ogni stadio 125. passi . In questa grotta vi fece scavare a colpi di scolpello la sua Statua , di una smisurata grandezza , e con cento delle sue guardie , che l' accompagnavano . Nè abbiamo a farci meraviglia di tai lavori , nè a riggettarli sì facilmente tra gli antichi favolosi racconti ; venendo
noi

(3) E' celebre il Laberinto di Creta fabbricato da Dedalo . Porta l' antica tradizione , che ne prendesse il modello , ed il disegno da quello , che vedevasi in Egitto ; ma non ne aveva messo in opera che la centesima parte . Ciò non per tanto , riuscì questo con tal magnificenza , che solo bastato sarebbe ad immortalare il di lui nome . Vi fu egli

stesso racchiuso con Icaro suo figlio dal Re Minoe , per cui l' avea costruito ; nè porè sortirne , che per la parte del mare con due navi a vela ; d' ond' è poi nata la favola che fuggisse coll' ajuto delle ale in luogo delle vele da lui in quell' occasione ritrovate per la prima volta in gran beneficio della Nautica .

noi assicurati presso anche a nostri giorni , che nella China: veggasi tutt' ora una montagna , in cui è scolpita una Statua di una sì prodigiosa grandezza , che il naso , e gli occhj se le distinguono alcune miglia lontano (*P. Martini Atlas Sin. p. 69.*). E il P. Kircher (*chin. illustr. l. 4. c. 4.*) parla similmente di due altre montagne del medesimo paese , ad una delle quali fu data la figura di un Dragone , e all'altra di una Tigre .

Rimettendoci però al nostro Dinocrate, commendonne Alessandro l'ardita invenzione ; ma non ne approvò il luogo, per la difficoltà di apportare a una Città così posta in aria , e senz'orri , e senza campagne le biade , e i viveri , per sostenerla . Altra più tosto gliene commise in Egitto, più comoda , e in situazion più felice , chiamata poi dal suo nome Alessandria , Città , in cui gareggiando l'industria del dotto Architetto, e la magnificenza di un tanto Principe, parve che s'impoverissero, per renderla una delle maggiori , e delle più fontuose del mondo . La di lei magnificenza però , e che può farfi con ragione l'oggetto delle nostre maraviglie , più che in altro , in questo ebbe a risplendere , che ascendesse in pochissimi anni alla sua perfezione con Mura , e Torri , di cui dopo miglaja d'anni le vestigia , che ci restano , appajono tutt' ora di una consistenza di reggere ancora , direi quasi alla eternità , con un Porto il più munito , e sicuro , con Acquidocci , con fontane , e larghi canali , e case per gli Abitanti di un numero quas' infinito , con tante piazze finalmente , Edificj magnifici , luoghi pubblici per li Giuochi , e per gli Spettacoli , e Tempj , e Palazzi così ampi , e in sì gran numero , che occupavano quasi la terza parte della Città . (*Strab. l. 17.*)

Ma io , senz'avvedermi , troppo anche mi allontano in questi racconti dal fine , che mi sono proposto da me medesimo in codesta Instituzione , di volere bensì all' esempio de' primi , e più eccellenti Architetti trarne per noi li più opportuni ammaestramenti ; ma non tesserne , in ciò massime che la Magnificenza concerne delle fabbriche , una lunga Storia , inutile per altro , nè al caso , nè al bisogno de' nostri tempi . Senz' adunque più oltre inoltrarmi su questo proposito ne' secoli posteriori della Grecia , nè ai suffeguenti della Romana Repubblica , tra le quali Nazioni , più che tra

qualunque altra del mondo , sembra che andasse del pari alla superiorità di lor possanza , ed industria la grandiosità dell' animo , e la Magnificenza se in ispedizioni militari al di fuori , molto più al di dentro in fabbriche , e in monumenti perpetui di lor gloria , e dei quali ci verrà più in acconcio altrove di ragionare ; deduciamo dal fin qui detto ad istruzion generale su questo capo della Magnificenza tre grandi Regole .

La 1. , che essendo la Magnificenza nelle fabbriche , o se ne riguardi l' origine , o se ne attenda il fine , per cui ricercata per lo più dagli uomini , parto piuttosto dell' umana superbia , o del fanatismo ne' Popoli , che dell' industria , e della magnanimità dell' animo ; debbonfi perciò guardar cautamente gli Architetti di non lasciarvisi abbagliar di leggieri ; sicchè dall' adulazione trasportati , o da una vana follia sol per il nuovo , e per il sorprendente , se non anche da una cieca , e sregolata avidità di segnalarsi in grandi imprese , non ne incontrino invece derisioni , ed ignominia ; qual appunto si nota , e a ragion riprendesi dal gran Maestro in ogni scienza (*Luc. 14. 28.*) di chi essendosi voluto impegnare nella fabbrica di una Torre , senz' avervi ben istudiosamente premesso il computo delle spese necessarie per compierla ; egli è poi costretto fermarsi a mezzo dell' opra , cui non possono più estendersi le sue forze , e divenir poi la favola de' passeggieri , e del popolo , che crollando il capo : ecco ne dicono „ incominciò quest' uomo ad edificare , e non potè venirne a capo „ ; perchè non istà la gloria nel bene incominciare un opera , ma nel riuscirne a perfezione .

Questo però è un vizio più ancor universale che non si crede , d' intraprendere più che si può , e men sempre che intendasi al vero suo fine una fabbrica . Il che anche avvien più ai grand' ingegni , che ai mediocri , perchè senza considerazione dall' elevatezza delle loro idee più al di là trasportati , che la possibilità non comporti di chi li mette in opera , o la condizion de' tempi , in cui si ritrovano , somministrano Piante di edifici , e ne forman disegni , che non bastano a compierli nè i tesori di Creso , nè gli anni del Mondo . Nella nostra Lombardia , e in codesta mia Patria specialmente vi ha una gran pecca in questo genere . Di tutte le fabbriche

le più magnifiche sia in Villa, sia in Città, bello è il vederne i Prospetti in su le carte, ma disdegnoso il mirarle in opera, sospirandosi di non poche, ma sempre in vano il compimento. Nè convien già sempre attribuirne la colpa a chi ne commise da principio l'esecuzione. Ella è più tosto, diciamola pur liberamente, o dagli Architetti, che non seppero, o non vollero premettervi, o notificarne esatti gli opportuni scandagli (4) ad un felice esito; o dalle circostanze, e condizion de' tempi, che non permettono più nella scarsezza, in cui ci ritroviamo, di giornalieri, e di denaro l'impegnarci in troppo estesi, e grandiosi edificj.

No, bisogna disingannarsi, non sono più i tempi nè degli Agrippa, sicchè un sol privato possa erigere in meno di 20. anni e Bagni pubblici, e Palagi, e Parchi, e Anfiteatri, e Tempj, nè dei Pericli, onde s' impegni una delle più doviziose Repubbliche fonder tutt' i tesori della Grecia, e tutti metterne in moto li più valenti ingegni, ed Artefici a sforzarsi a gara l' un l' altro di superare, e chi poteva più presto, con la bellezza, e con l' eccellenza dell' esecuzione la magnificenza del disegno, che lor veniva proposto; nè finalmente dei Neroni, d'impiegar eserciti di Soldati, di Schiavi, e di Malfattori, salvandoli a questo effetto dalla morte, per isforzare la Natura coll' Arte nello stravagante, e nell' impossibile de' suoi capricciosi disegni (*Ved. Rollin. Stor. antich. tom. II. art. Architettur., e Crevier degli Imperad. Rom. tom. I. lib. I. §. 2. e tom. 5. lib. II. §. 2.*)

Adun-

(4) „ Dicefi, che in Efeso nobile, ed
„ ampia Città de' Greci (sono parole
„ tradotte da Vitruv. *l. 10. Pref.*) è
„ stata da lor Maggiori con dura con-
„ dizione, ma non con iniqua ragione
„ un antica legge ordinata: che l' Ar-
„ chitetto, quando im prende a fare un
„ opera pubblica, premetta prima d' ac-
„ cingerevi, quanto vi avrà di spesa.
„ Fatta la stima, e presentata al Ma-
„ gistrato, si obbligano i suoi beni fino
„ al termine della fabbrica. Che se poi
„ va d' accordo esattamente alla stima,
„ la spesa, vengongli decretati premj,
„ ed onori: se non vi eccede il quarto,
„ si aggiunge questo alla stima, e si
„ ristora dal Pubblico, nè egli è tenu-

„ to ad alcuna pena; ma quando sor-
„ passi la quarta parte, si mettono all'
„ incanto li suoi beni, col cui ricavo
„ si paga il di più, che vi occorre per il
„ compimento dell' opera. Dio volesse,
„ che si fosse questa legge non solo per
„ le pubbliche, ma anche per le private
„ fabbriche ordinata...; perchè non
„ senza castigo gl' ignoranti ci assassine-
„ rebbono; ma quelli soltanto farebbero
„ professione di Architettura, che con la
„ sottigliezza delle dottrine prudenti sono;
„ nè le Famiglie, indotte farebbero a
„ gettar infinite spese; e gli Architetti
„ dal timor sorpresi della pena con più
„ di esatezza, ne premetterebbero, e
„ con diligenza li più giusti scandagli.

Adunque , dirà tal' uno , dovrà sbandirsi la Magnificenza dalle nostre fabbriche ? Ma non prendiam abbaglio su l' idea , e il nome di Magnificenza . Magnifico in vero significa grande , e la Magnificenza nell' essere di virtù morale non imprende che cose grandi (*S. Thom. 2. 2. q. 134 art. 1.*) , e con grandioso dispendio , serbando il decoro , in quello di virtù civile (*Arist. Ethic. c. 2.*) Ciò non per tanto , non tutto , ch' è grande , è magnifico ; nè la Magnificenza può star solo nello stravagante , e nel grandioso . „ Egli è anche , soggiugne lo stesso Filosofo , di un magnifico „ uomo , ed onorato , l' imprendere fabbriche non eccedenti le proprie forze , e la dignità delle quali al poter si accomodi , ed „ alle ricchezze di chi ne fa uso „ (5)

Ed ecco qual sia la vera Magnificenza , e se di qualunque cosa , più specialmente però di una fabbrica . Quella è vera Magnificenza , la quale nel maestoso più che nel grande , nel sodo , e nel durevole più che nello stravagante , accomodandosi alle persone , al luogo , al tempo , sempre più che si gusta , sempre più piace , avendo più di mira lo splendido , che il raro , il maraviglioso che l' insolito . Perchè , quantunque ciò , ch' è più raro , sia più ancor pregevole , e più attragga la maraviglia , ch' è più dispendioso , ed insolito , non ostante però , il Magnifico questo ha di caratteristico , che nelle cose anche le più triviali sappia risplendere , e faccia ammirare anche nelle più ovvie .

Con questi principj ne vien quindi la seconda Regola : che nella Magnificenza delle nostre fabbriche si sfugga , più che si può , il capriccioso , la novità , lo stravagante ; ma seguasi , più che si trovi convenirne al fine , e al luogo , e al tempo , il sodo , il durevole , l' antico , e il maestoso .

La Magnificenza può essere ugualmente nel grande che nel piccolo . Magnifiche sono pure , considerate anche per se medesime , le parti qualunque siano , che il tutto compongono dell' Universo ? e nella natura delle cose non direm già per questo che
sia

(5) *Ornanda est dignitas domo , non ex domo dignitas tota quærenda ; nec domo Dominus , sed Domino domus honestanda est . . . Cavendum est etiam , præsertim si ipse ædificet , ne extra modum sumptu , & ma-*

gnificentia prodeas . Quo in genere multum mali etiam in exemplo est ; studiosè enim plerique , præsertim in hac parte , facti Principum imitantur . Ved. *Cic. l. 1. de Offic. n. 139. 140.*

sia men magnifico il Leone , perchè men grande che il Cavallo , nè più l' Elefante , perchè di più vasta mole dell' uomo? Lo stesso giudizio si può adunque formare delle fabbriche : nè la di loro maggior estensione , altezza , o grandiosità quella è , che le renda magnifiche ; ma bensì l' aggiustatezza delle proporzioni con un certo brio , e sodezza insieme di composizione di parti e di ornati , che lor accrescano la maestà , e l' ammirazion si attraggano , e la stima , per dir così , de' secoli antichi .

Non è l' Architettura come le altre facoltà , le quali , più che in novità si distinguono , più sfolgoreggiano gloriose nel Mondo . Emula della natura , più che in altro , in questo si propone di seguirne le antiche leggi ; diretta alla perpetuità più ancor si attiene per averne ad incontrar sempre il comune aggradimento , alle bellezze le più accette in addietro universalmente fin all' età più vetuste ; e uno sfarzo ch' ella è di fantasia insieme e d' ingegno , non dà tanto luogo alla varietà , e al nuovo , che scoprir si possa di giorno in giorno (6) ; quanto non lo procuri anche per il fodo , e per il vec-

(6) Qui nasce un gran dubbio , ch'è pur necessario di togliersi ad istruzione di un Disegnatore specialmente , o di chi avviarsi brama con gloria nell' Architettura . Si ricerca adunque , se in questa facoltà sia più da seguirsi l' antico , o da ricercarsi con sempre più di studio il nuovo . L' Antichità , questo è certo , non ha tutto assorbito il bello dell' Arte ; nè ella è esauista la Natura ne' suoi prodotti , sicchè non ne abbia anche per noi , e pe' nostri Posterì : *neque enim omnia , dirò con Tacito , apud priores meliora : nostra quoque ætas multa laudis , & Artis imitanda Posteris tulit* . Convien però confessare , che l' Antichità , siccome nella Scultura , e nella Pittura (Ved. Rolin. Stor. Antic. tom. II.) , così pur in quest' Arte ella è ancora inarrivabile . Si può , si deve anzi collo studio , colle osservazioni , coll' industria veder mai , se ci vien fatto di forpassare li nostri Antenati ; ma lo studio , e l' imitazione dell' Antichità , più che la presunzione , ed il capriccio , hanno ad avanzarvi . Gl' Inventori , per quanto anche giudiciosissimi , più però che si scostano dall' usato , e dal comune , più ancor ne incontrano

difficoltà , ed ostacoli , cui non sono sempre in istato di superare , e per cui le loro scoperte più riprensibili tante volte nell' informe , che ancor di se rappresentano , di quello che commendevoli per la novità del loro essere , scoraggiano li Posterì a proseguirle . Ma non senza pericoli ella è anche l' imitazione , massime se troppo attaccata , e cieca per l' Antichità , apprezzandovi ugualmente , sol per la gloria di que' Secoli sfarzosi , tanto il buono , quanto il cattivo de' modelli , che si proporgano rigorosamente per Maestri , e senza riflettere che possono succedere de' casi , li quali meriterebbero in qualche parte , che rettificati fossero , e condotti colla ragione , e col meglio delle posteriori invenzioni ; anzi credendo all' opposto , che ogni scrupolosa imitazione resti bastevolmente giustificata dall' autorità dell' opere , o delle vestigia , quali esse siano , dai Greci lasciateci , o dai Romani . Se le rivoluzioni di questi Imperj non avessero la ruina insieme apportata all' Architettura ; proseguendosi dai medesimi Antichi le loro esecuzioni , nuovi ne avrebbe que-
sta

vecchio , più forte sostenendosi per tal maniera ; e la maestà rappresentando in una venerabile antichità , e la gloria del più pregevole , e del più distinto de' secoli . Qui però è il più difficile ; nè giova il prescrivere leggi , o precetti , li quali non farebbero che restringere tra i limiti quella , che spazia senza confini . A forza di studio , e di osservazioni su la Natura , e sul meglio degli Antichi , siccome nel disegnar continuo , e nel ricopiare da scelti Autori opere grandiose , rilevandone il fodo col leggiadro , il maestoso col semplice , il nuovo coll' antico in un concerto , che alletti , e sorprenda ; quindi è da sperarsi , nè mai altronde , il buon gusto , che qui ricercasi alla sua Magnificenza in un edificio .

Passando or mai adunque alla terza , ed ultima Regola , essa riguarda una Prammatica molto necessaria , che si stabilisca su la minore , o maggior estensione , sfarzo , e dignità , che ad ognuna si competa delle nostre fabbriche ,, non lo stesso , come al proposito Aristotele ,, agli Dei convenendosi , alli Tempj , ed ai Sepolcri ,, (*ibid.*)

Tutte le fabbriche per il rapporto , che possano avere , e ch'è qui da noi inteso unicamente , alla loro Decorazione , dividonsi in quattro specie ; di Reggie alla residenza , o villeggiatura de' Sovrani ; di Tempj al culto , ed all' onore della Religione ; di pubblici edificj all' utile o al decoro o a ricreamento de' Popoli ; finalmente di Palagi , o Case in Villa , o in Città al soggiorno o alla delizia de' Privati . Che nelle Reggie , o ne' Tempj si procuri la
più

sta facoltà ricevuti sempre , e sempre più rilevanti avanzamenti , nuove idee , e nuove Regole più accertate dal seguito delle osservazioni , e delle opere , che ne avrebbero al sommo innalzata la di lei gloria . Per altro , questi medesimi progressi , che potevano seguire nella continuazione di quelle Nazioni illuminate , non potrebbero farsi anche a' nostri giorni , quasi ormai ridotta ch' ella è questa gran facoltà alla perfezione di que' tempi , nè men felici sospirandosi ingegni , e comodi ad agevolargliene il compimento ? Concludiamo adunque : non si trascuri di metter sempre innanzi nuove cose , massime ove trattasi di dare ad un opera

brio e venustà , per vedere , se possiamo in questo acquistarci pari , o maggior gloria de' nostri Antenati ; ma nè meno perciò dobbiamo , e sul proposito specialmente di una decorosa Magnificenza , discostarci , ove non vi abbia di che riprenderci , dall' antico . In questa maniera il Brunelleschi col seguito degli altri , diciamo Ristoratori dell' Architettura , ne' secoli XV. XVI. non men ad essa , che a se , e all' età loro acquistarono la magnificenza , e la gloria de' secoli antichi ; nè altrimenti , se non anche Maggiore , verremo ancor noi a costituir la de' nostri .

più possibile magnificenza, è decoro nelle prime della Maestà Regale, è un dovere ne' secondi, che non compiesi mai abbastanza coll' Essere supremo. La distinzione adunque, e la parsimonia si ha sempre a tenere tra li pubblici, e li privati edificj; che più non ne abbia il lusso che la Religione; che più non vi sfoggi il Suddito che il Sovrano; che più il fasto non vi si ricerchi, ed il piacere che la dignità, ed il decoro; nè più in dispendio finalmente che in vantaggio de' Popoli; nè si aggravino di soverchio gli Stati; nè si ruinino inutilmente le famiglie.



CAPO TERZO

*Della maniera d' ideare, disegnare, e dirigere
con ordine, e con Buon gusto una Fabbrica.*

UNa Fabbrica; perchè riesca a tutta perfezione, tre cose generalmente ricerca dall' abilità del suo Architetto; una giusta idea; un buon disegno; e una saggia direzione: nè di meno si esigge da un bravo Artefice; che ben comprendane l' idea; eseguisca con esattezza il disegno; stiane giustiziosamente alla direzione „ Lo edificare (*Leonbatt. Alb.*) tutto „ consiste in disegni, ed in muramenti „ cui perciò debbono concorrere l' ingegno, e la mano, quello in ordinare, e con buon gusto sul migliore della teorica, questa in operare, e con esattezza su la perfezione della pratica. Il primo è officio propriamente dell' Architetto, il secondo dell' Artefice; in maniera però sempre, che corrispondansi a vicenda l' un l' altro, e sappia quegli, come abbiassi a lavorare da questo, nè a questo sia ignoto, come abbiassi ad ideare da quello. A compimento adunque di ciò, che ancor ci resta da prescrivere su la Decorazione in generale degli Edificj, discenderemo in questo Capo ad una breve istruzione sì per gli Architetti, che per gli Artefici, ma più che in teorica sul pratico dell' Idea, del Disegno, della Direzione di una fabbrica.

§. I.

Dell' Idea di una Fabbrica :

Siccome non si può innalzare una fabbrica ; senz' averne prima ben gettate le fondamenta ; così nè meno costruirsi con ordine , e con buon gusto , che dopo essersene ben formata l' Idea . In ogni facoltà l' idea precede sempre la sua operazione , la quale più facilmente riesce , più ch' è progettata con chiarezza ; e più incontra di applauso , più ch' è ben digerita in massima secondo le regole , e il miglior dell' arte nell' essere , e nella perfezione di sua natura . Il che avvien molto più , e necessariamente nell' Arte di edificare ; Arte perciò più di riflessione che di operazione ; e riflessione , per comprendere tutto in poco , su le circostanze , tra cui imprendersi ; sull' essere , cui ordinarsi ; su le leggi , secondo cui erigersi una fabbrica .

A formarne adunque una giusta idea , farà d' uopo riflettere , 1. sul luogo , dove si vuol fabbricare , avendo considerazione al fine , ed ai mezzi , che vi si propongono ; 2. su la fabbrica stessa , che si vuole costrutta , per rapporto alla distribuzione , ed al decoro di tutta , e di ciascuna sua parte ; 3. sul luogo insieme , e su la fabbrica già ideata , nell' applicazione , che se ne farà , alle Regole , ed ai precetti dell' Arte in rilevarne , e togliergliene ogni difetto .

E per farci tosto al 1. ; questa sia Regola fondamentale , che non imprendasi mai una fabbrica , se non si è al fatto di tutte , e d' ognuna delle circostanze , in cui abbiassi a venirne all' esecuzione ; vale a dire , 1. chi la commetta , e le di lui forze , come anche li proprj talenti : 2. qual debba essere , ed in che genere ? 3. a qual uso pretendasi , in qual Ordine , in quanto tempo , ed a qual fine ? Più che ogn' altra cosa però , fattosi sopra luogo , se ne attenda la regione dell' aria , la posizione , e la qualità del terreno , le sue dimensioni , e appartenenze di ragioni , o di fabbriche , ond' è attorniato , confrontando ogni cosa colle accennate circostanze , e colla maggior esattezza premettendone gli opportuni scandagli .

La

La considerazione del luogo è una delle più importanti ; e perciò la più in esteso trattata , e universalmente dai Maestri in questa facoltà . Nè men io adunque posso dispensarmi dal qui rapportarne le più utili avvertenze , Non è però , ch'io voglia trattar questa materia in tutta la sua estensione , vale a dire non meno per la *Decorazione* , che per la *Fermezza* , e per l'*Utilità* di un edificio . Ma per ciò solo attenendomi , che risguarda la prima (poichè di mia unica presentanea Istituzione) , o il luogo su cui fabbricarsi è fissato , o di elezione dell' Architetto .

Se di elezione , abbiassi primieramente l' avvertenza di sceglierlo in una regione d' aria la più salubre , e asciutta più tosto che no ; nè in cui vi dominino di soverchio , e in diretto li Sirocchi , o le Tramontane . Anche le pietre , e i marmi si risentono all' umido continuato , e ai frequenti insulti dell' aria , e dei venti ; si scomettono , o si disformano alle ingiurie de' tempi , e all' intemperie non reggon sempre dei climi , e delle stagioni . Un edificio adunque , che ricerchi tutta la venustà , vi perderebbe in un luogo troppo umido tutto il suo splendore , siccome tutto il suo pregio in una regione troppo infesta , o in un aspetto meno che aggradevole , e lieto . (7)

2. Che sia lontano , più che si può , dalle Fortezze , e dai Fiumi ; dalle Fortezze non troppo al certo favorevoli (sia in tempo di guerra nella necessità degli assedj , sia in tempo di pace tra le militari licenze , per gli alloggiamenti , o presidj ec.) al pregio , ed al decoro di una fabbrica ; dai fiumi (lo stesso dicasi pure dei Laghi , e dei Torrenti , che allo sciogliersi delle nevi , o al soverchio delle piogge s' ingrossano facilmente) nulla men perniciosi nelle loro inondazioni , ed allagamenti non che alla venustà , alla sussistenza fin anche di qualunque gli sia vicino , abbenchè forte , abbenchè magnifico edificio ; se forse però , e specialmente ragionandosi di Edificj pubblici , di Città , di Case di delizia , non si postassero su l' una , o l' altra riva con dighe , ed argini insuperabili

O 2

rabili

(7) „ Per tanto la forma del luogo , „ alta , e quasi falcone , che guardi per „ nel quale vorremo edificare , debbe „ tutto , e da qualche fiato di lietissima „ esser degna , e piacevole ; nè in mo- „ aria sia continuamente agitata. *Leonbat.* „ do bassa , che sia quasi sotterrata , ma „ *Alber.*

rabili ; o su di un altura , cui non giungano mai nè a scavarvi al di sotto , nè a formontarvi al di sopra le acque ; o perchè finalmente su duro selce , o con incrostature di marmi al piede , e in giro per tal maniera connessi , che al furore sappian reggervi dell' onde , nè scommettervifi dalla corrente .

3. Che il terreno , in cui vogliansi erigere fabbriche alte , massicce , e pesanti , sia de' più stabili secondo le Regole dell' Arte , meglio all' alto che al basso , e in un sito il più comodo , che veranne in arbitrio , all' uso , e al fine , cui sono ordinate . La stabilità del terreno molto giova , siccome alla Fermezza , così alla Decorazione , che più vi si conservi per ogni parte ; la prominenza del sito le renderà sempre più nobili , e maestose , oltre al coprirne in gran parte i difetti , che potran incorrervi ; e la comodità di giungervi , o de' loro usi , abbenchè sembri scemargliene in qualche parte il pregio col renderle perciò troppo ovvie , e famigliari ; non può a meno però , che secondo il fine , che si facesse prefisso , non ne accresca anzi e il piacere nel vederle , e nell' usarne l' aggradimento .

4. Finalmente , siccome la Decorazione per questo intendesi con tanto di studio nell' Architettura , perchè appunto all' occhio si presenti , e il senso , e il gusto alletti , e sorprenda di ciascuno ; così le nostre fabbriche , ove sia in nostra elezione , dovran' anche in questo sfoggiar fastose , che campeggino in un aere aperto , e tra uno spazioso terreno , e nelle lor Facciate specialmente , che il più bello rappresentano in un solo aspetto , e il più ammirabile del rimanente dell' edificio .

Che se il luogo su cui fabbricarsi è già fissato o dalla necessità , o dal volere di chi vi commette la fabbrica ; nessuna trascurandosi delle prestabilite avvertenze di regione d' aria , di venti , di posizioni , di pertinenze , di aspetto ec. , o queste ritrovansi perfettamente corrispondere agli usi , ai mezzi , ed al fine , per cui è proposta la fabbrica , o no . Se vi corrispondono ; ove non si possano ancor più migliorare , si proceda pur liberamente nella formazione dell' Idea ; ove però od alcuna , o varie , o tutte anche insieme vi ripugnino , l' industria in questi casi deve supplirvi , e l' ingegno segnalarvifi dell' Architetto , rimediando coi precetti dell' Arte ai difetti della Natura .

Laonde, s'è il difetto *per esemp.* della region dell'aria, che troppo umida, siroccale, infesta; perchè in un terreno, come avviene per lo più, soffice o paludoso, al basso, o presso a lagune, e sorgenti d'acque; più in tal caso vi si alzerà la fabbrica, e ne' fondamenti vi si andrà al riparo con ingegno, e con industria (8); nei sotterranei con cantinati a pilastri, e ad archi fodi, e massicci; nel rimanente della fabbrica digerita con grandi aperture, sicchè non vi si ristagni l'aria, con atrj, e con logge, sicchè vi giuochi libera ne' migliori aspetti; nell' elezione de' marmi, che reggan forte all' umido, e ai venti; in una Decorazione finalmente più tosto rusticale, campestre, boscareccia, la quale sempre più anzi acquisterà di grazia nell' intemperie istessa, che tenterà disformarnela, del clima, e delle stagioni.

Se il sito è troppo angusto, attorniato da fabbriche, tra i monti, presso ai torrenti; converrà dallo stesso teatro, che ne forma colle sue pertinenze la natura o il caso o l' arte, dare alla fabbrica un Idea, la quale concordi con tutt' il resto; ma l' innalzi anche, e la distingua in isfoggio, e in venustà sopra tutte, traendo, s' è possibile dai medesimi difetti, ed inconvenienti del luogo come riparargliene gl' incomodi. (9)

La cognizione dei venti, e della Bussola non si trascuri dall' Architetto; di maniera che la sua fabbrica tanto se pubblica, quanto se privata non riesca per questo capo la più disagiata, o la più soggetta alle corrosioni, agli scrostamenti, ai nitri ec. Non mai

(8) Dinocrate, o secondo Plutarco in *Alexand.* Staficardo; o come lo vuole Strabone l. 14. Artemidoro; da altri Polistrate, o Cherisfrone Gnosio fu l' Architetto del gran Tempio di Diana in Efeso; Tempio, che costò la fatica, il tempo, e i tesori di dugento vent' anni a tutta l' Asia in perfezionarlo, ed una delle maraviglie del mondo. Ne scelse egli però un terreno paludoso, per difenderlo dai terremuoti molto frequenti in quella Provincia; ma fu molto ingegnoso il mezzo, che tenne a porsi al riparo dall' instabilità delle fondamenta, e dall' umido, che ne sarebbe venuto a tutto l' edificio. Con carbone fatto in polvere, e ben presso, e batutto ne

fece il primo suolo, e il secondo di lana (*Ved. tutti gli Autori sopra citati.*)

(9) Leonbatt. Alb. parlando dell' antico Tempio del Vaticano in Roma ce lo propone in esempio, io al certo lodo „ moltissimo, scrivendo, molte Cappel- „ lette, le quali sono addattate intorno „ alla Chiesa grande del Vaticano. Per- „ ciocchè quelle tra esse, che sono poste „ nel cavato del monte, unite alle mu- „ ra della Chiesa, giovano assai, ed alla „ fortezza, ed alla comodità, sostenen- „ do per l' un canto la macchina del „ monte, che continuamente le aggra- „ va, e raccogliendovi per l' altro l' u- „ midità, che scorre per il pendio del „ medesimo „

mai gli aspetti di un edificio debbon essere di fronte a qualunque dei quattro venti cardinali, nè meno anzi ai laterali (10); ma sianò disposti in maniera, che lor presentino gli angoli, e non ne sostengano che di profilo, ed in obbliquo la forza.

Una fabbrica su le alture, o in luoghi eminenti riceve sempre maggior decoro. Se il terreno vi forma come un poggetto, su cui distribuiscasi in piano, riesce anche la più facile. Non così però, s'è in una prominenza ineguale, se in punta, se troppo in pendio per alcuna sua parte, o sparfa di balze, di dirupi, di concavità. Ai molti incomodi, che potrebbon' avvenirne, prima d' accingerfi all' idea della fabbrica, conviene pensar diligentemente a porvi rimedio, alle ascese o discese, che non sian troppo disastrose (se così però non le ricerchi la qualità della fabbrica); alle piogge, che dirotte scendendo non vi apportino ruina; agli scavamenti, o precipizj, che non vi si formino da qualche lato, o per di sotto dalle interne concavità, o da altre esterne cause, massime se di ruscelli, o di piccoli torrenti, che vi scorrono al piede; a tutti in somma, e per ciascuno si deve occorrere di questi, ed altri incomodi, servendosi pur di loro stessi (poichè nelle prominenze irregolari è ancor molto più facile che nelle regolari) a dar anzi a tutto il corpo dell' edificio nella varietà, e nella più vaga disposizione de' medesimi ripari una Decorazione, che abbia sempre più del maestoso, e dell' elegante.

Ma egli è ormai tempo, che dal luogo, dove si vuol fabbricare, alla fabbrica stessa discendiamo, come idearsi, e con qual vaga distribuzione? Sopra di che non avrò io qui a fermarmi gran fatto, a ciò tutta riducendosi per ogn' altra sua parte la presente

Ope.

(10) Leggete *Vitr. l. 1. c. 6.* dove apporta l' esempio di un Castello detto Metelino nell' Isola di Lesbo „ bellissimo „ mo in Architettura, e veramente „ magnifico; ma con questo difetto, „ che vi dominano per dritto alle strade li venti. Laonde soffiando l'Ostro „ gli uomini si ammalano, spirando il „ Cauro, o Ponente s' intossicano, e „ Tramontana si risanano, ma perchè „ tanto fredda, non possono fermarvisi „ nè su le piazze, nè ai capi strada „.

Il primo, che ritrovò la Sfera dei venti, fu Andronico Cireste Architetto per mezzo d'una Torre di marmo a 8. faccie, rivolte ciascuna, e in prospetto ad uno degli 8. venti principali, dipintovi l' immagine del vento, che vi soffiava; e nella sommità vi avea un Trittone di rame con una verghetta a modo di indice nella destra, con cui, volgendosi ad ogni vento, indicavane l' opposto. (*Vitruv. ibid.*)

Opera . Non obbliando adunque il già prescritto dell' Eleganza , della Simmetria , della Magnificenza , con cui adornarsi una fabbrica , e rimettendoci a quanto si avrà in seguito a prescrivere degli Ordini , e delle lor precise proporzioni , con cui tutta condursi , e per ogni minuta sua parte ; qui non mi resta che di proporre alcune pratiche , su delle quali non più mi verrà luogo altrove di ragionare ; ma però necessarie dopo la scelta del luogo allo scompartimento , che dovrà seguirne per una ben concertata idea .

Queste possono dividersi in due capi , altre , che risguardano la sostanza (in genere però unicamente di Decorazione) , ed altre , che gli ornamenti di una fabbrica . Per quella faranno .

1. Che si considerino le cose , le quali possano giovare a tutto l' edificio , riflettendo , che opera noi ci mettiamo a fare , se pubblica , o privata ; se ecclesiastica , o secolare ; se più in uso , o in sola pompa ; se necessaria , o d' arbitrio ec. ; e quindi sul carattere , e all' intento per ciascuna se ne attenda la qualità del materiale , che più le si conviene , l' Ordine da prescegliervisi , la maestà , o la grazia da conferirlesi .

2. Che ad un grande edificio diansi grandi membri , e piccoli ad un piccolo . Più che sono grandi , più abbiano ancora di splendore , e di magnificenza . Ma li piccoli non sembrino mai da meno ancora di quello che sono ; l' apparenza vestan anzi , più che è fattibile , di grande , nè pur sian dall' ingegno o dall' arte disformi . Il peccare nel grande , e nel maestoso è sempre men difetto che nel minuto , nel leggiere , e nel piccolo ; siccom' è meno riprensibile nel sodo , e nel massiccio , che nel frivolo , e nel debile .

3. Che non altrimenti che le membra in un corpo corrispondono le une alle altre , e si dan mano a vicenda non meno all' esercizio ciascun del proprio ministero , che ad un ordinato scambievole accordo tra se di proporzioni , e di venustà col tutto ; così distribuiscansi anche le parti , e le membra di un edificio .

4. E però diafi a ciascun membro un luogo atto , ed un sito accomodato alla natura , all' eleganza , o all' ufficio , che rappresenta , non minore che si richiegga la dignità , ma nè men maggiore che abbisogni al suo uso ; nè sia tra mezzo ad altre membra ,
che

che null' abbiangli di coerenza , ma tra le più accordi , e in luogo talmente proprio , che non possa comodamente riporsi altrove .

5. Non si ponga la parte più onorata dell' edificio in luogo abbandonato , nè in ascoso , o di un difficile accesso la pubblica , nè la più leggiadra fenz' aspetto , nè la privata , e l' ignobile allo scoperto , e in vista d' ognuno . Così pure avendosi considerazione alla condizion delle persone , a cui debbono servire le fabbriche , o al loro fine , un troppo nobile aspetto , *per esemp.* di entrate magnifiche , e di atrj disconvrebbe a persone ignobili , e comuni ; là dove agli uomini di ministero , ai Magistrati , a Palagi de' gran Principi non farebbe che riprensibile qualunque ingresso men che magnifico , e Regale . Alle Cancellerie , alle Librerie , agli Archivj pubblici più si conviene una gran fabbrica di mura , o di camere in difesa per d' intorno , e l' essere collocate più a dentro , di quello che in prospetto , e di facile accesso ad ognuno . Ma nei pubblici Magazzini , per gli Arsenali , alle Dogane ec. la maggior comparsa consisterà nella grandezza , e spaziosità delle porte , e degli atrj , aree , cortili ec. per comodo , ed uso delle condotte , e dei trasporti ; e così andiam noi discorrendo d' altra siasi qualunque fabbrica , per ciascuna l' ordine ritenendo , e la maggiore , o la minor bellezza distribuendovisi al carattere , al luogo , all' uso , e al fine , che se ne propongono .

6. Abbiassi riguardo alle Stagioni de' tempi ; poichè altri siti altre posizioni , altre grandezze ricercano . Per l' Estate verranno meglio i luoghi spaziosi , e larghi , per l' Inverno li raccolti , e stretti ; quelli tra l' ombre , e i venticelli , o mezzi venti li più dolci , e salubri ; questi in faccia , o dominati , più che si possa no , dal Sole , e i primi più adorni al di fuori , e li secondi più al di dentro . (11)

7. Tutti li membri si onorino a vicenda , nè l' uno , preoccupando tutto il bello , faccia comparire troppo brutto il suo vicino , e siano in guisa disposti , che non compajano corpi separati , ma collegghinsi tutt' insieme nell' accordo anche di lor venustà a formarne tutt' un corpo .

8.

(11) „ Sotto al Settentrione si faranno le fabbriche a Volte , molto racchiuse da questa parte , e aperte dalle parti calide . Sotto però al mezziggio , poichè

„ oppresso troppo dal Sole , pare , che „ debbano collocarsi le fabbriche più „ aperte „ . Leonbatt. Alb.

8. Bisogna finalmente che sian anche modesti , nè troppo lussureggianti , non superflui , ma necessarij a quello che vuol farsi ; nè vi abbia troppa uguaglianza fra loro , ma nè meno troppa discordanza , o varietà , in ciò imitando la Natura , che sfoggia ne' suoi prodotti , ma non lussureggia in vano ; nè sempre uniforme , o per salto , ma per gradi nelle bellezze procede , e nella varietà , che tra i corpi scomparte , ed ordina dell' Universo .

Or però alle pratiche trasferendoci , che gli Ornamenti risguardano su la lor posizione , o scompartimento nell' edificio ; si avverta generalmente , che l' ordine , e la Regola di ornare sia terminatissima , libera , ed espedita del tutto . D' onde , ricavanfi le seguenti avvertenze .

1. Che le cose illustri , ed eccellenti non vi siano troppo folte , affastellate insieme , ed ammontate quasi in una sol massa ; ma distribuite , e collocate in maniera , che , se alcuno volesse cangiarle altrimenti , venisse a guastare tutta l' opera , o ad oscurarne lo splendore . Questa è la diversità nella distribuzione tra le parti , e gli ornati di un edifizio , che quelle , formandone il corpo , più all' uso traduconvisi che al decoro ; questi , tessendogliene come una sopravveste , più a decoro se gli ordinano che ad uso . Ma siccome nelle prime non si trascura di accomodare all' uso stesso ; cui servono , la più leggiadra , o maestevol configurazione per la lor maggiore venustà ; così adunque devesi anche operare nei secondi , che distribuirli con giudizioso discernimento , se non coadiuvano , l' uso però non distornino , nè l' ordin pervertano mai delle parti , e del tutto , cui sono di decoro ; come appunto una veste , che al taglio deve andar sempre della persona , e alla ragion distribuirsele con adeguata proporzione , e venustà di tutte , e di ciascuna sua parte .

2. Ogni parte adunque almeno convenientemente si adorni , nè se ne lasci alcuna ; ma nè meno per questo si adornino tutte nella più eccellente maniera , nè tutte ugualmente in ricchezza , o preziosità del materiale , nè tutte nella perfezion distinte di un lavoro il più raro , e il più sorprendente . Siccome il chiar' oscuro coll' ombre , e con i colori dà sempre maggior vivezza in una pittura ; così il bello , il medio , e l' infimo frapposti con ordine , e con

un giudizioso rapporto nell' Architettura vi arrecano tutta la grazia , e la venustà .

3. Si collocheranno però gli ornati li più eccellenti nei luoghi principali , nei medj li mediocri , e li meno stimabili ed infimi nelli più umili , e disprezzati . E guardisi molto , che non congiungansi alle cose eccellentissime le molto frivole , nè alle più grandi le piccolissime , nè alle più basse , e ristrette le più larghe , e maestose ; ma tutte si aggiustino , sicchè pajano , che queste non possino stare senza di quelle . Al più si potran mischiare in certi luoghi le più neglette , acciocchè lo splendor delle più nobili dalla comparazione di queste più in chiaro ancor vi sfavilli , e divenga più maestoso . Ma gran discernimento si esige per sì fatte mescolanze , esperienza nell' Arte , perizia di Disegno .

4. Sopra tutto non si pervertano cogli ornati il carattere , e lo spirito degli Ordini . Ogni Ordine dal fine , per cui introdotto , o all' essere , che rappresenta , tiene molti ornamenti suoi speciali , senza di cui si disforma , o non appar più quello , che dovrebbe essere . Gli ornati adunque , che all' uno si convengono , ad altro non si addattino ; nè si spogli alcuno de' suoi proprj , per caricarnelo de' capricciosi , o stranieri .

Così ben digerita su le circostanze del luogo , e nella sua distribuzione di parti , e di ornati una fabbrica , se ne concepisca l' idea , la quale o puramente mentale , o in disegno non si ha però subito a sposare in maniera , che quella tengasi la più propria , la più perfetta , la più nobile . Un altro passo convien premettervi . Ben espressa che sia , ben chiarificata , ben distinta per tutte , e per ogni sua parte , si ragguagli colle Regole , e coi precetti dell' Arte per iscoprirgliene i difetti .

L' ideare non è difficile ; ad un ingegno esercitato non lo è pure l' idear bene ; ma senza difetti , basta il dire che siamo uomini , per convincerci , che nessuno il può con tutti anche i talenti , con tutta l' esperienza , con tutto lo studio . Il pretendere adunque una fabbrica senza difetto , è un ricercare l' impossibile . Sarà egli però anche assai , che sia , col più che ci verrà di perfezione , col meno che ci sfuggiranno di errori . Ma , siccome il primo non è da sperarsi che dalla maggior perizia , e abilità nell' Arte , in ri-
levarne

levarne sempre più il meglio; così non è conseguibile il secondo che nelle più serie riflessioni sull'opra al confronto del più bello dell'Arte, e nella coerenza, che in quella non si ravvisi, e che il difettoso ci discuopra delle nostre idee.

Gran riflessione adunque vi abbisogna, e avverte da suo pari Leonbattista Alberti, che non subito che siasi ideata una fabbrica, formatore il disegno, e preparatore anche il modello, si deve, correre a furia, per desiderio di edificare, ad incominciar l'opera, rovinando muraglie antiche, e gettando nuovi fondamenti; il che fanno gl'inconsiderati, ed i furiosi: ma se tu farai, a mio modo, soprassederai per alcun tempo, tanto che l'invenzione diventi vecchia. E certo che un avvertimento è codesto dei più giovevoli, per non dir anzi dei più necessarij ad un Architetto. Le cose nostre piacciono troppo ai nostri occhj; e un'idea nuova, una nuova invenzione, parlo che si considera de' nostri talenti, e frutto de' nostri sudori, troppo è forte, per incontrare al primo presentarsi allo sguardo il nostro aggradimento. Si abbandoni per qualche tempo, finchè o se ne scordi la mente, o se ne invecchi l'invenzione; no, che non si risguarderà più coll'istesso occhio, n'è sciolto l'incantesimo, n'è rischiarata la ragione, e si resta sorpreso, come l'amor proprio ci accecase a tanto di stimar buono ciò, ch'era male, e commendevole ciò, ch'era pur degno di riprensione.

Benchè, non ancor basta. Per quanto anche sgombri da ogni prevenzione per noi stessi, e con imparzial condotta imprendiamo a giudicare su le nostre operazioni; sempre però ne siamo parte, sempre ne vorrà la sua l'amore; e oltre a ciò, non giudicando noi delle nostre idee, che secondo quelle idee stesse che le formarono, sempre farà manco, o ne verrà fallace il nostro giudizio a proporzione, che noi faremo più mancanti in quelle cognizioni, o smemori o pregiudicati su quelle Regole o principj, secondo i quali entriamo a giudicare. Sotto all'altrui disamina dovrebbero adunque, e all'altrui giudizio rimettere, prima che riducansi ad effetto, e in opera, le nostre idee. Ma qui è il difficile di ritrovare poi Giudici, 1. disappassionati, 2. ingegnosi, 3. esercitatissimi; perchè l'Architettura è in ciò come la Pittura, e la Musica, su

cui tutti vogliono prender parte in giudizio ; ma pochi sono pur quelli anche tra i lor professori medesimi , che senza passione , senza prevenzione , senza illusioni sappiano la maggior finezza discernerne , o tutti a minuto rilevarne gli errori . Ciò però non ostante , qual' ora si trovi chi a dover possa , e voglia compiere un tanto officio , non è da trascurarsi . Dopo un previo esame , che avrem fatto da noi medesimi su le nostre idee , se ne ricerchi l'altrui parere ; ma non se ne approvi che il più conforme ai sani precetti , alle libertà dell' arte , al senso , ed alla ragione . (12)

Terminiamo finalmente questo §. con due altre avvertenze su questo medesimo assai giovevoli del ricorrere all' altrui giudizio per l'aggiustatezza delle nostre Idee , o Disegni ,

Sia la prima , che non mai il facciamo per vanità , e per un certo prurito , che si abbia , di riscuoterne lode . Con queste mire , se ne restiamo poi nella nostr' aspettazione delusi , non potremo anzi non attrarne che confusione , e concepirne vergogna , e rammarrico ; come appunto leggiamo (*Diod. l. 69.*) , che accadesse all' Imperador Adriano , a cui entrata in capo l' ambizione di esser eccellente , non meno che nella gloria di un saggio governo , in ogni arte ancora , e in ogni scienza ; sul proposito dell' Architettura volle distinguersi colla fabbrica di un Tempio all' onore di Roma , e di Venere , ch' egli stesso disegnò con queste due Deità ciascheduna sedenti sopra di un Trono , e in qualità costrusse più d' Architetto che d' Imperadore . Terminata l' opera , ne mandò il disegno ad Apol-

(12) Nelle Arti , la cui perfezione , più che da altro , dalla forza dipende , e dallo sfarzo della fantasia , e dell' ingegno , non conviene appigliarsi troppo facilmente , nè senza gran ragione all' altrui parere . Così l' Architettura tra l' altre , la Pittura , e la Scultura , compagne indivisibili , e l' una all' altra di un gran sostegno , e splendore , non soffrono ugualmente su d' uno stesso lavoro varietà di Maestri , e di sentenze . Noi ne abbiamo per l' una di queste , e lo stesso avverrebbe' egli pur delle altre , un esperimento in Policleteo , celebre Scultore verso l' Olimpiade ottantesima settima . Commessagli dal Popolo di Atene una Statua da lavorarsi , ebbe la sofferen-

za di ascoltar tutti li consigli , che gli si vollero dare , di ritoccarla , di farle de' cambiamenti , e di correggere tutte le cose , che non incontravano il gusto degli Ateniesi . Ne fece poi un'altra di nascosto , nel lavoro della quale non diede orecchio se non al suo genio , ed alle leggi della sua Professione . Esposte tutte due agli occhi del pubblico , la prima fu dallo universale disapprovata , e l'altra da tutti ammirata : *Quella , che voi biasimate* , disse allora Policleteo , *è opera vostra ; e quella , che tanto lodate , è mia* . Il buon gusto nella natura delle cose , non li giudicj degli uomini debbono avere la preminenza in questa facoltà , e quello più ha da consultarsi che questi . *Plin. l. 35.*

Apollodoro , Architetto il più celebre in que' tempi , richiedendolo in ispecie del suo parere , ma in realtà per farne pompa , e mostrargli nella sua grand' opera , che non era poi effo il solo , nè il più eccellente in Architettura . Apollodoro , che non era nato con il difetto di saper adulare , franco , e libero gli si fece a rispondere : „ che lodava la bellezza , la delicatezza , e la fontuo- „ sità di quell' edificio ; ma poichè gli si comandava di pronunziar „ sentenza , non poteva perciò dispensarsi dal soggiugnere , che „ vi trovava un difetto , il qual' era , che quando mai alle Dee „ fosse venuto in pensiero di rizzarsi in piedi su i loro Troni , cor- „ revano il pericolo di rompersi il capo ; mentre la Volta era troppo „ schiacciata , e il Tempio non alto quanto faceva bisogno „ . Il difetto era palpabile , ma troppo enorme , perchè non se ne vergognasse l' Imperadore , e non ne prendesse non men isdegno contro di se , che rabbia contro di Apollodoro , fino a non saper consolarsene che colla di lui morte .

Sia la seconda , che nell' abbandonarci all' altrui sentimento non cadiamo poi in un altro estremo di una troppa umiltà , nata in noi piuttosto da timidezza , che da una saggia diffidenza di noi medesimi ; onde l' altrui impostura , o soperchieria , peggio poi l' adulazione abbiano a signoreggiare su di noi più che la verità , il buon gusto , e la ragione ; nè siamo sì facili , se non è bene l' innalzarsi sopra d' ogn' altro nelle nostre cose ; così nè meno a disprezzarle di troppo , non esserne mai contenti (13), deprimerle di merito . Questo perciò è regolamento da uomo saggio il tener sempre in ogni cosa la via di mezzo ; perchè sta nel mezzo la virtù , e negli estremi il vizio . Ci serva d' avviso l' avvenuto a quell' Architetto , il quale chiamato da Costantinopoli a Venezia ,
do-

(13) Questo era un difetto , come abbiamo notato nell' *Introduz. not. 1.* di Callimaco , il qual Architetto non è da dubitarsi che più eccellente ancora sarebbe riuscito in quest' Arte , se ne fosse stato men diligente . Una troppa scrupolosità ugualmente nuoce che una troppa negligenza ; onde a ragion' ebbe a dire Protagene di Apelle suo Rivale , che questi avrebbe potuto uguagliarsi a lui , ed es-

sergli anche preferito in molte cose ; ma che aveva il difetto di non saper mai deporre il penello ; e con ciò guastava spesso volte le belle cose , che aveva fatte , a forza pur di volerle perfezionare . *Sentenza mirabile* , dice qui Plinio , e dovrà ben imprimerli alla mente da nostri Disegnatori , ed Artefici , la quale d' insegna , che la troppa diligenza diventa il più delle volte nociva .

dominandovi per Doge Sebastiano Ziani , affine di fabbricarvi la gran Basilica di S. Marçò , a tanto fece ascendere da prima la sua superbia , che non volle accingervisi a meno , se non gli si permetteva di collocarvi nella più augusta parte la sua Statua ; ma poi giuntone quasi al termine , poichè a tanto precipitò di leggerezza , di rilevarne per un affettata umiltà in pieno Senato gli errori , „ protestandosi , che un' altro Tempio farebbesi fatto ad innalzare „ molto ancor più celebre , e maestoso , se questi non lo avessero „ instrutto a non azzardarvisi imprudentemente : e bene , sorridendo rispose allora il Doge , più prudenti ci farem adunque „ ancor noi da questo fatto sull' affare della vostra Statua „ onde fu in vece nella più infima parte a fronte riposta del vestibulo del Tempio , e colla mano alla bocca , quasi pentendosi del suo dire , (*Ignat. l. 6. c. 5.*) . A noi non si appartiene il lodar troppo le nostre opere ; ma nè meno deprimerle tanto con una umiltà , la quale non può essere che o un occulta superbia , per conciliarci quindi anzi con una studiata ingenuità maggiori loda , ed applausi , o una vana leggerezza di mente , che di presuntuoso ardire ci accusa insieme , e ci condanna , d' inconsiderazione , e d' imprudenza nelle nostre intraprese .

§. II.

Del Disegno .

BEN ideata un opera può dirsi anche ben disegnata ; lo stesso importando nel lor senso generale *idea* , e *disegno* , e quella ugualmente usurpandosi che questo per un piano , progetto , o rappresentanza dell' ordine , della distribuzione , della costruzione di un opera , che dipenda più nella sua perfezione dall' attività dell' ingegno , che dall' esecuzione della mano .

Questo Piano però , o rappresentanza di un opera da eseguirsi non si fa sempre nella stessa maniera ; perchè o è solo ben chiarificato , e distinto in mente dell' Autore , e chiamasi propriamente l' *Idea* ; o è in iscritto o in voce con parole , e si distingue più comunemente col nome di *Piano* o di *Progetto* ; o si esprime su d' una

carta

carta con linee , o con figure , le quali rappresentano in un solo prospetto e l' idea dell' Autore , e la comparfa dell' opera nella sua efecuzione ; e questo è quello , che noi intendiamo più specificamente per Disegno , il quale premettesi per lo più all' efecuzione di ciascuna de' lavori della Pittura , della Scultura , dell' Architettura .

Qui adunque , trattando noi del Disegno , e del come averfi a disegnare una fabbrica , non intendiamo di parlare che di una rappresentazione , la quale si fa in carta con linee , e su le fissate misure , della forma , e della distribuzione , che voglia darfi ad un edificio .

Questa rappresentazione può eseguirsi in tre modi , o Disegni , che sogliono preporfi ad una fabbrica : 1. colla Pianta , chiamata *Iconografia* , ch' è una sezione orizzontale , con cui si presenta in un sol prospetto l' estension piana , ed orizzontale , dove s' è a fabbricare , già però distribuita con segni , e con linee indicanti ove la grossezza , e la direzione delle muraglie , ove le dimensioni degli appartamenti , e le loro configurazioni , delle porte , delle scale ec. , ed ove le progettature delle Colonne , e de' Pilastri con ogni cosa visibile in questa sezione : 2. coll' Elevazione geometrica , nominata *Ortografia* , descrivendo le altezze dei corpi colle loro misure verticali in uno o più piani , ed ordini su diversi aspetti , siano di fronte o di fianco : 3. collo *Spaccato* , ch' è un'altra elevazione , la quale esprime le parti elevate , ma interne di un edificio , le di cui estremità , o contorni si chiamano *Profilo* .

Tutta la Scienza , o l' Arte di formare queste tre sorta di Disegni , è compresa , e si distingue comunemente col nome di *Scenografia* , la quale è una rappresentazione di un corpo sopra un piano di prospettiva ; ovvero la di lui descrizione per qualunque delle sue parti , e in tutte le sue dimensioni , tal quale apparisce all' occhio . Siccome adunque nel rapporto di prospettiva , che può avere ne' suoi diversi piani una fabbrica , mostrasi questa generalmente o dal suo piano orizzontale nella distribuzione d' ogni sua parte , o dalla sua altezza verticale nella rappresentanza , che ne perge o dentro , o fuori da ciascuno de' suoi aspetti ; così nel primo caso noi avremo la Pianta , o l' *Iconografia* , e nel 2. , se al di fuori

fuori , l' *Ortoḡrafia* esteriore , se al di dentro , l' interiore , o lo *Spaccato* della fabbrica ; il tutto comprendendosi anche sotto il nome generico di *Prospettiva* , Scienza per un valente Architetto di una somma necessità ; perchè da essa , ben posseduta , l' idea più facilmente si forma , e si concepisce di un edificio ; li difetti si rilevano meglio , che sfuggonvi nell' idea ; e si han più presto , e più esatti li calcoli delle spese , del metodo , del tempo , che al compimento , e alla perfezione richiedonfi di tutta l' opera .

Sembra qui adunque , che io debba nelle Regole , che propongo del ben disegnarsi una fabbrica , nel fondo anche penetrare di questa scienza all' istruzione profittevolissima , e insiem dilettevole de' nostri Disegnatori , ed Artefici . Ma primieramente , non che un sol §. , non farebbene ancor bastante un libro intero ; in secondo luogo , non mi son fatto io mai disegno in questa mia Opera di formarvi dall' imo al sommo un Architetto ; finalmente , non avendo io qui di mira che la semplice Decorazione , io non istimo di più oltre fermarmi su questo capo , che il bisogno non ne comporti alla formazione di un Disegno il più esatto bensì nelle sue misure , e ben congegnato , o distribuito negli Ordini , e negli Ornati d' ogni sua parte , ma non però nella sua maggior vaghezza , o dilettevol comparsa in eleganza di lineamenti , e di figure , e in apparenza per lo più , non al fatto , qual debbon prendere in una fabbrica . Un Disegno finito , e il meglio delineato per ogni sua parte con chiar' oscuri , con tinte , e mezze tinte , con proporzioni , e distribuzioni più che reali d' apparenza , serve , non può negarsi , ben digerito ch' e' sia , e a tutte le Regole , e alle finenze dell' Arte , per mostrarci sempre più il vero aspetto , che ne avrà l' opera in esecuzione . Ma non si lascia per questo , che non possiamo prenderne anche li più grossi abbaglj . E , a dir vero , un Disegno di questa fatta è sempre pericoloso , per chi non è ancora ben esperto nell' Arte , ad involgerlo in discordanze , ed in errori , che non potrà scorgere che in tempo da non potervi più apportar rimedio , Piacemi perciò il consiglio , e la Regola , che ne dà in questo proposito il già tante volte , ma non mai abbastanza lodato Leonbattista Alberti , il quale parlando dei modelli , e sì pur intendendosi dei Disegni „ non giudico , dice , che sia da omettere

terfi

„ tersi , che il far modelli , o disegni lisciati , e per dir così ar-
 „ ruffianati da delicatezza di ombre , o di pitture , non si aspetta
 „ a quell' Architetto , che s'ingegna d'insegnar la cosa ; ma è of-
 „ ficio d' Architetto ambizioso , il quale si sforzi , alletrando gli
 „ occhj , ed occupando l'animo di chi li riguarda , di rimuoverlo
 „ dalla discussione delle parti , che si debbono considerare , e sol
 „ ridurlo a maravigliarsi di lui . Per il che io vorrei , che li mo-
 „ delli , dicasi poi lo stesso dei Disegni , non si finissero troppo
 „ esattamente , nè troppo delicati , nè troppo tersi , ma ignudi ,
 „ e semplici , nei quali si lodi più l'ingegno dell' Inventore , che
 „ l'arte del Disegnatore . Questo passa di varietà , o differenza
 „ tra il Disegno del Dipintore , e quello dell' Architetto , che il
 „ Dipintore si affatica con minutissime ombre , e linee , ed angoli
 „ a far risaltare fuori di una tavola piana i rilievi ; l' Architetto
 „ però , non curandosi dell' ombre , fa risaltar anch'esso i rilievi ,
 „ ma nella sola esattezza del Disegno della Pianta , come quel-
 „ lo , che vuole , che le cose sue sieno riputate non dall' ap-
 „ parente prospettiva , ma da verissimi scompartimenti fondati su la
 „ ragione . „

Or questo è adunque , e nulla più , che a me incumbe qui di
 eseguire nelle Regole di un buon Disegno . Per la Pianta , o Icnog-
 grafia di una fabbrica , oltre al suo materiale nelle linee , e nelle
 altre figure , le quali possano entrare nella sua composizione , già
 trattate nell' Articolo Preliminare di Geometria ; oltre pur al suo
 formale costitutivo nella sua disposizione , e regolarità , che a suo
 luogo per ogni Ordine , e per ciascuno tratteremo de' loro mem-
 bri ; non mi riman qui più altro da soggiungere . Lo stesso possiamo
 dire degli altri due Disegni in Ortografia , cui per altro è diretta
 tutta l'Opera sì per quanto appartiene alle lor vere misure verti-
 cali o in latitudine , che per il più buon gusto , e vaga loro dis-
 posizione . Il più adunque , che mi resta , quello è di proporre la
 maniera , come disegnarsi , e in un quali sieno le Proiettore , gli
 Aggetti , o membri , od Ornati , ch'entrano , più che a componi-
 mento , a maggior vaghezza , e ad ornato di una fabbrica ?

Di questi s'è fatto appena menzione nel Cap. 1. di codesta
 prima Parte §. V. , distinguendole allora a differenza delle altre

parti più principali , col nome generale di *Membri* , ed *Ornati* , e qui riferbandoci a trattarne ripartitamente . Perciò sia

Descrizione Delle Progetture, Sporti, o Membri ad ornamento dell' Architettura , e maniera per disegnarli .

LE Progetture , Sporti , Aggetti , o comunque vogliam chiamarli in Architettura Membri , od Ornati , quelli sono , che si avanzano in fuori di qualch'edificio a piombo , e coa diverse forme piegandosi danno vaghezza all'opera .

Il 1. tra questi è il *Gradetto* . *Quadretto* , *Filetto* ; o *Listello* , il quale è un risalto piano chiuso fra due linee in vicinanza fra se , e parallele A B (Tav. V. fig. 1.) , tanto in fuori del muro C , quanto ch'è alto . Serve per sepatate le scanellature delle Colonne , o per distinguere , o accompagnare li membri più grandi , così pure di cimasa ai Piedestalli , ai Capitelli , all' Architrave , o in cima del Cornicione , o sopra le imposte , nè quai casi dovrà sempre esser più alto di quelli , che frappongonsi ad altri membri .

2. La *Fascia* ovvero *Zonna* , la qual'è uno sporto piano chiuso anch' esso fra due parallele , come D E , ma più distanti che nel Listello , e di un simile risalto . (fig. 1.)

3. Il *Tondino* , od *Astragalo* , ch'è un risalto a semicircolo A B (fig. 2.) , uscendo dal Listello , o dal muro più del suo Semidiametro C B : che se avanzi fuori meno di mezzo tondo , e sia tra due Listelli , tutt' insieme diconsi allora *Guancialetti* . Ha il Tondino come la figura di un bastone , ed applicato che sia ad un Listello (fig. 2.) , si divide l' altezza loro in tre parti D E , una delle quali detratta per il Listello , serviran l' altre per il Tondino . Questo è sovente intagliato con figure di olivette , o perle .

4. Il *Bastone* , o *Toro* . Questo è un risalto di mezzo tondo A B (fig. 3.) , ma più grosso dei Tondini , od Astragali . Si usa nella Base delle Colonne .

5. Il *Plinto* , o *Dado* . E' una fascia piana fra due parallele D E . Per lo più sta sotto al risalto B E del Toro A B , formando con esso una parte della Base di sotto alla Colonna . (fig. 3.)

6. La *Tavola* . Un Ornamento è questo , e un membro liscio

e semplice , per lo più in forma di un quadrilungo . Di queste Tavole ve n' ha di più sorta .

Tavola *proiettiva* , ed è quella , che si sporge in fuori dalla nudità del muro , dal Piedestallo , o da altra parte , cui serve di ornamento .

Tavola *rastrata* , o *raffiata* , ch'è quella scavata nel dado di un Piedestallo , od altrove , e per lo più circondata da modanature , dette volgarmente *Incaffature* , o *Specchj* .

Tavola *rafa* , ch'è un rilievo in un frontispizio , per mettervi un iscrizione , od altro ornamento di Scultura .

Tavola *coronata* , la qual'è coperta di una cornice per gli stessi usi che l' antecedente .

Tavola *rustica* , piena di punte , o d' una scabra , e ruvida superficie , come in grottami ec.

7. Li *Uovoli* ; chiamati in latino *Echini* dal singolare *Echinus* , che significa riccio di Castagna , perchè rassomigliano ad una castagna mezzo dentro nel suo riccio . Sono perciò Aggetti , o rilievi di un quarto di tondo , come le quattro figure sotto il numero 4. , e si formano in tre modi .

Il 1. Determinata l' altezza colle parallele AB , si tiri la perpendicolare CD : si divida questa in tre parti uguali , e fatto centro sopra due parti e mezzo in I , con l' intervallo ID si farà il quarto di circolo DE ; poi si lasci cadere FE a piombo ; questo farà il *Uovolo* , detto *maggiore* .

Il 2. Tirata una linea dal Listello inferiore in H , ivi si fermi il centro , e coll' intervallo della sua altezza HG ne risulterà il quarto di circolo GK , ovvero dato il punto N del più lontano suo sporgimento , prendasi l' altra altezza , e riportata da N in P , questo ne farà il centro .

Il 3. finalmente sia , che , determinatone lo sporto fra li punti LM , vi si tiri l' occulta LM , e sopra gli s' innalzi il Triangolo equilatero LMO , dal cui vertice O , fattovi centro , si avrà l' arco LM alla distanza del lato OM .

In queste tre stesse maniere , ma al rovescio si fanno ancora li *Uovoli rovesciati* , che servono di cimasa ai Parapetri , o alle Balaustre (fig. 6.) . Si chiamano in italiano *Uovoli* , perciocchè negli

Ordini gentili vi s' intagliano per d' intorno delle figure simili alle ova .

8. Li *Cavetti* , chiamati vulgarmente *Smussi curvi* (*fig. 5.*) s' incavano per un quarto di circolo , facendosi centro, all' opposto degli Uovali , in A con l' intervallo dell' altezza A B ; ovvero determinati li punti del suo sporto D E , si tiri l' occulta E D , su cui formatone il Triangolo equilatero , o li soli archi d' intersecazione in F , da questa , come da centro coll' intervallo F D si avrà l' arco del *cavetto* E D .

9. Le *Cimase* , o *Gole* , che sono certi membri od ornati , nella cui forma leggiadramente unite concorrono e concavità , e convessità . Queste *Gole* altre sono dritte , altre rovescie , dritte supine , e dritte rovescie , abbondanti , mancanti , e giuste .

La *Gola dritta* è un composto di due curve , concava nella parte superiore , e convessa nell' inferiore , o sia di un *Cavetto* , e di un *Uovolo* (*fig. 7.*). Per formarla si divida per metà la sua altezza con un indeterminata A B : dagli estremi C , e D si tirino le rette a piombo C B , D A : nei punti A , e B , fatto centro , si avranno li quarti di circolo C F , D F , che formeran' insieme la *Gola dritta* C F D . In altra maniera . Si tiri l' occulta fra le due estremità H I , la quale si divida per metà in L : su l' una , e l' altra di queste metà si formino in senso opposto i lor rispettivi Triangoli equilateri per trovarvi li centri N O ; d' onde colli ciascun intervalli N H , O I si formeranno li due quarti di circolo concorrenti nel punto L , e componenti insieme la *Gola dritta* I L H .

La *Gola rovescia* , detta anche *Talone* , non è altrimenti anch' essa che un composto di due quarti di circolo , ma convesso il superiore , e concavo l' inferiore , o sia di un *Uovolo* , e di un *Cavetto* (*fig. 8*). Alla sua formazione si divida per metà il suo sporto A B , e tirata l' occulta perpendicolare C D , dove giunge nelle parallele della sua altezza , ivi si fissino li centri ; cioè in C , dal quale coll' intervallo C B si avrà la porzione del cerchio superiore , ed in D collo stesso intervallo per l' altra porzione inferiore : ovvero , destinato lo sporto E F , vi si tiri la *Diagonale* H F , la quale divisa per metà , faccianli le intersecazioni cogl' in-

intervalli delle stesse metà in I , ed in K , d'onde si avranno li centri , e gli archi della *Gola rovescia* F H .

Gole supine si chiamano quelle , come le descritte nelle fig. 9 , e 10. , e le quali si formano poco presso che le sopra esposte . La prima dicesi *Gola dritta supina* , e la seconda *rovescia supina* .

Le *Gole abbondanti* sporgonsi più in fuori , che non siano l' altezza ; le *manca*nti meno , e le *giuste* in ugual porzione .

10. Gli Aggetti rappresentati nelle fig. 11. 12. , e 13. sono certi finimenti , o sporti senza esempio negli Antichi , ma però che fanno il miglior effetto sotto il nome di *Sacome* in diverse cornici di stipiti , ne' telari di porte , e di finestre , nei parapetti di balaustre , e simili . La fig. 11. è un composto della *Gola rovescia* , e d' un Tondino , con cui si unisce in un sol membro . Fatta la *Gola* nel dato sporto A B , come s' è già praticato di sopra , si tiri l' occulta perpendicolare A C , e preso centro nella metà di C B , se ne formerà il semicircolo , o *Sacoma* C B .

La fig. 12. è un composto di un Uovolo , e di un Tondino ; facendosi colla Diagonale A B , sopra di cui si erigga il Triangolo equilatero A B C , da cui trovato come sopra il centro C dell'Uovolo , su la parallela B D si cerchi secondo l' altezza , che si vuole , l' altro centro da B in E del semicircolo B D .

La fig. 18. è il medesimo aggetto supino ; siccome la fig. T num. 13. un Astragalo , che oltrepassa il semicircolo , ambidue facili nell' esecuzione sopra le descritte Regole .

11. La *Scozia* , o *Cavetto* per le Basi delle Colonne . Ordinariamente è chiuso fra due listelli (fig. 14.) , e si forma col dividere per metà l' altezza sua determinata A B : colla linea occulta ad angoli retti C D facciasi B E uguale all' altezza A B : si tiri l' occulta E C , nel mezzo della quale si elevi la perpendicolare , che intersecherà l' occulta C D in D ; dove fatto centro , coll' intervallo C si condurrà la curva H C E , che farà la *Scozia* descritta con un sol arco .

Si può anche formare più speditamente con due archi in uno , e due centri ; cioè , divisa l' altezza per metà colla C D , facciasi C F uguale a C A : preso centro in F , si tirerà la porzione d' arco H C ; poi desunta la distanza C D , che riesca uguale a

D E

D E estremità del suo sporto , si fissi il centro in D , dal quale coll' intervallo C si farà l' altra porzione della Scozia C E .

Due sono le Scozie , altra maggiore , altra minore . La già descritta quella è la prima ; la seconda si formerà (fig. 15.) dividendo la sua altezza A B in 5. parti uguali , e a due di esse in C si riri una linea orrizzontale ad angoli retti lunga tre delle dette parti uguali : facciasi centro in D , cioè alla seconda delle parti suddette ; d' onde si avrà il piccolo arco E C ; ed alla terza parte in H da altro centro si formi l' altra porzion di arco C I , la quale coll' antecedente comporrà intero il Cavetto , o Scozia minore E C I .

Un altra spezie ancora vi ha di Scozia , molto meno però incavata , come nella fig. 17. A formarla si potrà dividere in sole quattro parti la sua altezza ; ad una delle quali , tirando l' orrizzontale C D , si faccia il quarto di circolo A E dal centro C ; e ritrovato l' altro centro nella seconda delle dette parti in D , profegua si il rimanente della Scozia coll' altro arco E F .

12. L' *Ino Scapo* della Colonna , il quale è un Cavetto con un Listello detto *Cimbia* di sotto alla Colonna . Il Cavetto si forma come sopra ; cioè (fig. 16.) sopra il dato sporto A B dal vivo della Colonna A C si ritrovi colle intersecazioni A C , C D , B D il punto D , ove , fatto centro , si descriva il quadrante , o arco C B .

13. Il *Sommo Scapo* della Colonna . E' lo stesso ; ma che pende alla parte superiore della Colonna , formandovi col Tondino , e col Listello il Collarino ; abbenchè anticamente Collarino quello si chiamasse , che or Fregio , cioè il contenuto tra il suddetto Collarino , e gli altri membri superiori dei Capitelli Toscano , e Dorico .

Tutti questi Aggetti , Projectture , o membri , quantunque già ornamenti per se medesimi , si possono però anch' essi adornare ne' più sontuosi edificj , com' era in uso presso gli Antichi , e qual può veder si nelle due Tavole 105. , e 106. ; nè solo per arricchirli , quanto anche per meglio distinguere gli uni dagli altri .

Egli è ben però d' avvertir si ciò , che nel §. antecedente abbiamo sol toccato su la molteplicità , e confusione degli ornamenti , la quale farebbe molto più riprensibile negli ornati sopra gli ornamenti medesimi , dovendosene sfuggire la troppa ricchezza , che non potrebbe

trebbe non introdurvi una confusione molto disagiata all'occhio dello Spettatore, e che toglierebbe alla Fabbrica quello splendor istesso, e quell'eleganza, che pur le si vorrebbe accrescere; come si prova sensibilmente nel Profilo Corintio delle Terme di Diocleziano (Tav. 110.). Si procuri adunque di frapporre, sempre che si può, colla più leggiadra disposizione de' membri liscj agli adorni, perchè gli uni risaltin meglio al confronto degli altri.

Su questa Regola il Gocciolatojo, o la Corona, principal membro della Cornice, non si dovrà ornare, attesa la sua soffitta molto ricca, e li suoi Modiglioni, che sono l'ornamento il più considerabile degli ultimi Ordini. Le Fascie ancora dell'Architrave saranno semplici, specialmente qualora siavi ornato il Fregio. Liscie; e nella naturalezza loro si lasceranno pure le Zonne, o i Listelli, come anche l'Astragalo al Collarino della Colonna d'ordine Ionico all'uso antico. Finalmente le parti, e i membri della Base saranno disadorne anch'esse per distaccarle dagli ornati del Fusto; e solo allora sarà permesso l'aggiugnervi qualche distinzione di lavoro, se debbano porsi in vista di gran Personaggi, nel qual caso potran inserirvisi argenti, o bronzi dorati.

Ma tanto basti su la differenza, qualità, e formazione de' membri, e degli Ornati di una Fabbrica per un buon Disegno, riservandoci a prescriverne il rimanente per ciascuno a suo luogo nel progresso dell'Opera.

A compimento di questo capo, poichè non può ridursi alcun Disegno in Ordine, se non lo è anche nelle sue misure; terminiamo perciò con una breve nozione del Modulo, ch'è appunto a questo istesso fine introdotto nell'Architettura, dichiarando ch'è, e quale il suo uso?

Ch'è Modulo, e quale il suo uso nei Disegni?

IL Modulo è una certa misura, o un mezzo ritrovato per avere, e per istabilire tutte le proporzioni, e le misure delle parti di una Fabbrica in Ordine. Dicesi Modulo, perchè, siccome nella Musica le modulazioni tra le voci, e i toni; così nell'Architettura i Moduli tra gli Ordini, e le loro parti vengono a recarvi la più
con-

concertata , e la più aggradevol proporzione fra se , e col tutto . Si fissa dalla metà della grossezza , o del diametro , che si vuol dare al fondo della Colonna di sopra immediatamente alla Base , e noi lo dividiam poi in 30. parti uguali ; onde la maggior grossezza , o il diametro tutto intero della Colonna farà moduli 2. o parti 60. (14.) , secondo le quali si distribuiscono in seguito , si ordinano , e in proporzion si disegnano nelle misure , e nelle Regole per ciascun Ordine tutte le parti , membri , ed ornati , ch' entrano a comporre un bello , e nobile edificio .

Questa è perciò la natura del Modulo , ch' è una misura in sua origine arbitraria , proporzionale nel suo essere a tutto il corpo della fabbrica , e invariabile nel suo uso , e nella distribuzione , che ne riceve di parti . E' una misura arbitraria , poichè dall' arbitrio dipende nello stabilirsi maggiore , o minore la grossezza della Colonna . Ma siccome da questa grossezza tutta in seguito avvien condursi in proporzione la fabbrica ; così dalla maggiore o minor estensione del terreno , dalla qualità della fabbrica , e dall' Ordine , che se ne prenderà , convien anche regolarne il Modulo , il quale allora , fissa nella sua dimensione , e nel numero delle sue parti , con quella regge l' Ordine , e ne distribuisce con queste la ragione , la quantità , il luogo di ciascun membro .

Ed ecco qual se ne faccia uso nel Disegno per l' Architettura . Se ne forma una Scala , detta perciò *Scala di Moduli* , di quella lunghezza , o numero de' Moduli , secondo che porterà la grandezza della carta , e l' estensione delle parti componenti il Disegno . Questa dev' esser poi adattata ad un'altra Scala di piedi , braccia , od altra misura , secondo l' uso del paese , in cui si fabbrica , regolata a norma della vera estensione in lunghezza , in larghezza , ed in altezza del terreno , e dell' edificio , cui è ordinato il Disegno , e d' onde si dirà : il tal Ordine , o la sua Colonna deve essere di tanti piedi , di tante braccia , onces ec. d' altezza , o di grossezza ec. , ritenendosi però sempre , che le Colonne alla Base sono due Moduli , per aver così a proporzionarvi anche in piedi , o in braccia
il

(14) Tutta la grossezza della Colonna al basso viene denominata dai Pittori una *Testa* , per proporzionare da questa le altezze , o larghezze di ciascuna par-

te della Fabbrica , dicendosi *per esemp.* : le Colonne del tal Ordine si fanno di 7. di 8. e mezzo *Teste* &c.

il rimanente. Laonde, *se per esemp.* la Colonna di Ordine Corintio avendo il suo Piedestallo porterà d'altezza, compresane la Base, ed il Capitello, Moduli 20., e tutto l'Ordine col Piedestallo Moduli 31. 5., così ridotta in braccia si assegna *per esemp.* bracc. 2. $\frac{1}{2}$ di grossezza per moduli 2.; tutta l'altezza adunque sarà di braccia 46. $\frac{1}{4}$. Nella qual maniera si procederà pure negli altri Ordini, o loro parti, formando la Regola del tre, o di proporzione; che se Mod. 2. bracc. 2. $\frac{1}{2}$, Mod. 31. 5. bracc. 46. $\frac{1}{4}$, o viceversa ec.

Stabilita così la Scala de' Moduli, e su quella regolata delle misure del paese, divisa in parti come sopra, e collocata orrizzontalmente al piè della carta, su cui vuol costruirsi il disegno, non v'è cosa più facile (instrutto che farà il Disegnatore della quantità de' Moduli, che a ciascuna parte si convengano dell'edificio, e versato nelle Regole, e nella pratica delle varie lor posizioni, e figure) d'innalzarvi a tutta proporzione il Disegno per mezzo di perpendicolari elevate dall'orizzonte della Scala, le quali si chiameranno *Cateti* se passeran pel mezzo delle Colonne, e su le quali si riportano tutte le altezze; o larghezze indicate dai rispettivi numeri, o parti di Moduli, come può vederfi nelle figure, o disegni esposti nel Tomo II. della presente Opera, col formarne gli Aggetti, o Membri nei luoghi, e secondo le forme, che lor si prescrivevano in seguito per ciascun Ordine.

§. III.

Della Direzione ch' ha d' avervi un Architetto.

Ritenendo sempre, che non si ha di mira in codesta Instituzione se non la sola Decorazione degli Edificj, poco mi riman qui a ragionare su la direzione, che ne abbia ad imprendere un Architetto. Tralasciando io adunque tutto ciò, che verrebbe pur necessario di cognizioni, e di avvertenze su le macchine, ruote, billancie ec. per i trasporti, e l'alzata de' marmi, od altro materiale; così pure su le qualità de' fondamenti, delle muraglie, delle volte, e d'ogni parte, in quanto alla loro stabilità, al più, o meno di spesa, e di tempo, al minore, o maggior comodo, o utile di un edificio, cose tutte all'oggetto estranee d'una bella De-

R

cora-.

corazione ; ecco ad ottenerla con una direzione eseguita con Ordine , e con buon gusto , che cosa deve contribuirvi , e come dipor-
tarvisi un Architetto . Vi si condurrà con Discernimento , con Dili-
genza , con Disinteresse , con Discernimento nelle Arti , che hanno a
renderla più decorosa ; con Diligenza su gli Artefici , che hanno a dar-
vi tutto lo splendore ; con Disinteresse per se medesimo , che vi s'im-
piegherà con gloria alla perfezione , e alla facilità di tutta l'opera .

L' Architetto , secondo la stessa etimologia del suo nome (dal
composto greco *αρχος* , e *τεκτων* , che significa *Principe de' Fabri*)
„ non è quello , in verun conto (*Plat. de Regno*) , che opera ;
„ ma egli è il Principe degli Artefici , e il Direttore delle loro
„ operazioni , per cui secondo l' idea , e il disegno , che ne pre-
„ mise , a ciascun impone degli Operai ciò , che torna più al propo-
„ sito , finchè non abbiano dato fine al lor lavorerio „ . Egli è adun-
que in obbligo di rendersi più che può versatissimo nel buon gusto
di quelle arti , che arricchiscono la bella Architettura ; non altro
essendo propriamente l' Architettura , come la definisce lo Stagirita ,
„ che un' Arte , a cui tutte si riferiscono le altre arti , e come
„ Cicerone „ una scienza ornata di molte discipline , e al cui
„ discernimento si appartiene il dar giudizio su tutte le opere , che
„ in lei si compiono dalle altre facoltà „ . Laonde , siccome tutto
vi perderebbe di splendor , e di magnificenza un nobile edificio ,
per quanto anche nella più maestrevole Simmetria ideato , e
disposto , se poi nella sua esecuzione da mal' esperti Capo-maestri ,
ed Artefici o non ridotto alle disegnate proporzioni , o lavorato
alla peggio nella configurazione delle sue parti , e de' suoi ornati ,
rappresentasse all' occhio dello Spettatore tutt' altra faccia , che ne
richiederebbe o la nobiltà , o la magnificenza , cui è ordinato ;
così nel più anche vi discapiterebbe un Architetto del suo onore ,
e della sua gloria , che potrebbe d' ingegno acquistarsi e d' idea
in progetti , e in disegni di fabbriche a tutto punto , e nella mag-
gior maestria dell' Arte ; se poi all' esecuzione , o non vi abbada ,
o non può essere al fatto , nè in istato di giudicare di tutte , e di
ciascuna delle arti nel migliore , che possan rendere , al compimento ,
e alla perfezione delle sue idee . Dall' ideare all' eseguire vi passa
una distanza molto più considerabile che non si crede , e qui è
dove

dove non pochi si perdono anche de' più grandi ingegni , feraci in idee magnifiche , ma altrettanto più infelici nell' esecuzione , mal avveduti , o inesperti che se ne dimostrano . La qual cosa , più che in altra facoltà , non può non avvenire nell' Architettura , opera dell' ingegno , e della mano di molti , e il complesso delle scienze le più sublimi nella sua idea , e delle arti le più industrie nella sua esecuzione .

Tra queste ultime la Pittura , e la Scultura , siccome l' arte di fondere , e di lavorare i metalli , e nulla men quella di tagliare le pietre , discernerne il pregio , è farne tutti gli usi , che possano venir al caso in Architettura , non servono tanto alla di lei perfezione , quanto che sembran anzi di tutta necessità ad un Architetto . Con esse riuscirono a somma lor gloria , e nella più ben intesa Decorazione gl' Inventori ne' primi tempi di questa grand' facoltà , e per questi mezzi nel primiero suo lustro presso alla nostra età la rimisero li di lei Ristauratori . Un Dedalo , che finò dai secoli più remoti recò il primo la bella Architettura dall' Egitto nella Grecia , e nella Sicilia , non v'è chi non sappia tra gli studiosi dell' Antichità , come il primo ancor fosse , e il più ingegnoso Artefice , e pronto in scoperte , ed invenzioni per ogni arte , Pittore , Scultore , ed Architetto il più celebre , che abbia mai contato la Grecia (*Leggete De L' Orig. de Loix , e des Arts &c. tom. 2. l. 2. c. 3.*). Pericle in tutti li suoi edificj della Repubblica non volle , che altri vi presiedesse fuorchè Fidia già prima Pittore , poi Scultore di quel merito , ch' è pur noto ad ognuno (*Rolin. loc. cit. cap. 4 della Scult.*). Scopas era insieme ingegnoso Architetto , e Scultor eccellentissimo ; siccome anche tra i Ristauratori dell' Architettura Buonarrotti Michel Angelo in ciascuna versatissimo , e quas' innarrivabile di queste facoltà . Finalmente lo stesso Iddio per la sua grand' Opera d' Architettura , di cui diede a dividere a Mosè il modello sul monte (*Exod. 25. 40. , 26. 30. , 27. 8.*), voglio dire del Tabernacolo , non ne preparò egli come in persona gli Architetti Beseleello , ed Oliab , in pienezza di sapienza , d' intelligenza , e di scienza per ogni sorta di lavoro , ad inventare ,, tutto ciò , che può far l' Arte con l' oro , con l' argento , con ,, il rame , con il bronzo , co' marmi , colle pietre preziose , e con ,, ogni sorta , e diversità di legname ,, (*Exod 31. 1. , e 6.*)

Non è però , che pretenda io per questo non doverfi altrimenti rendere versati per tutte , e per ciascuna di queste facoltà li nostri Ingegneri , ed Architetti , sicchè di necessità abbiano anche a farsi nella Pittura , nella Scultura ec. li Maestri . Siccome col Chiarissimo Leonbattista Alberti abbiám' osservato altrove (*Introduz. not. 30.*) , il buon gusto più si ricerca da un Architetto , e l' intelligenza in queste facoltà , che l' esercizio , e la pratica sicchè sappia discernervi la maggiore , o la minor finezza , e perfezione : non ignori la ragione , l' arte , i principj , i mezzi , e gl' strumenti , di cui si servono : finalmente possa renderne con cognizion di cause , e di effetti un giusto giudizio . Egli è , che le chiama in suo sussidio : egli che lor ingiunge , e scomparte il lavoro , gliene porge l' idea , e gliene esige l' esecuzione secondo il luogo , e il fine che se n' è proposto : egli per ultimo , che tutto regge , ordina , e dispone in opera , il meno , il più nobile , qual di maggiore , qual di minor eleganza , e in una foggia , e in un' altra , come più crede accordarsi tra ogni parte , e in uno convenir perfettamente nel tutto all' ideata Decorazione del suo Edificio . Per questo adunque dovrà a lui competersi la scelta degli Artefici non meno li più opportuni al caso , e all' uso , che deve farne , quanto ancora li più intelligenti , e li più docili ; intelligenti della massima in complesso di tutto l' edificio , e ripartitamente delle adjacenze alle opere , che lor saranno prescritte ; docili , perchè devono andar d' accordo sempre , ove gliel permettano le leggi , o le licenze della lor Professione , alle Regole dell' Architettura , e al genio , e al gusto , che se ne forma , e pretende in tutta la sua opera l' Architetto . E in ciò differisce dai Capo-maestri di fabbriche un Architetto , che da quelli per esercitar a dovere il lor officio nulla più si ricerca di abilità , e di perizia , che nel disegno , e nell' arte , cui sono Maestri ; laddove a questi tutto avvien di sapere , di suggerire , di rilevare , di correggere , ch' è di costitutivo , e di perfezione per cadauna parte , e al complesso di tutta l' opera .

Quindi ne viene di seconda qualità di un Architetto per la direzione della sua fabbrica la Diligenza (virtù l' unica può dirsi , che
dia

dia a tutte l'altre il decoro (15), e la perfezione) su gli Artefici, e tra gli altri specialmente su di quelli, che hanno a formargliene tutto lo splendore. Diligenza però nè tanto scrupolosa, sicchè gl'infastidisca, e rimovalsi più tosto dal lor dovere; nè troppo studiata per ogni capo, e in ogni più minuto lavoro, sicchè ne ritardi l'esecuzione. Quando si tratta d'ideare una fabbrica, allora bisogna pensare a lungo; ma quando la si erige, pensar poco o nulla, e fare senza perdimento di tempo. Lo studio adunque di un Architetto questo sia piuttosto nell'esecuzione dell'opera; che si acquisti con tutta l'arte l'amore, la sollecitudine, e l'attenzione degli Artefici, che il servono; promova se gli vien fatto, una saggia emulazione tra di loro; e ognun istimoli, come gli tornerà più meglio, alla celerità, e alla perfezione dell'opera. Il nome stesso di *Diligenza* non può indicar meglio qual deve essere in ciò per ogni parte il di lui officio, *diligenza* venendo dal latino *diligendo*, nell'*amare*; poichè, siccome chi ama non lascia alcun mezzo, non arte, non industria di giovare più presto, e più in ben che può alla persona, che ama; così la Diligenza non aspira tanto alla perfezione, quanto anche all'acceleramento dell'opra, che l'oggetto si fa, o render vuole delle proprie, e delle altrui compiacenze, cui perciò attende indefessamente con industria, e con amore.

E qui ecco sbandirsene l'interesse, ed ecco insieme nel Disinteresse l'ultima qualità, ma la prima, e la più necessaria al merito, ed alla gloria di un Architetto. Nel che però è d'avvertirsi non voler io già quindi costringerlo a rinunziare ad ogni emolumento, e guadagno, che possa trarne, più o meno che vi si eserciti. Una facoltà ch'è questa delle più laboriose, di un vantaggio rilevantissimo alla Società, e fin'anzi alla Religione d'uno sfarzo esteriormente il più magnifico; più anche a proporzion si merita premio, e mercede, la quale non può negarsi mai a chi affatica, e più si deve sempre a chi più ancor nobilmente, e più in beneficio s'impiega del Pubblico. Parlo io adunque del fardido interesse, che nel

cuo-

(15) *Studium, exercitatio, & diligentia in omnibus rebus plurimum valet. Hæc præcipue colenda est nobis; hæc semper adhibenda; hæc nihil est quod non assequatur; qua una virtute reliquæ omnes*

virtutes continentur. Cic. 2. de Orat., e nel l. 3. ad Eren. Parum valet Doctrina, nisi industria, studio, labore, diligentia comprobetur.

cuore non entri a regnar mai di un Architetto , nè a prender parte , se in niſſun altra coſa , molto men poi nell' Architettura alla coſtruzione o alla direzion comunque di una fabbrica , baſtando da ſe ſolo , per tacere del rimanente , a corrompere , ficcome in noi le noſtre più belle e più ſante determinazioni , coſì in eſſa il più durevole , e il più ſplendido di ſua Decorazione. Non mi avanzo qui a ſomminiſtrarne al pratico le prove , e diſcendendo al particolare di molti inconvenienti , e diſordini , che ſeguir poſſono per queſto ſol capo , e li quali non fanno troppo onore ad un Architetto , che vi ſi laſcia ſorprendere , odioſa renderne la profeſſione , o almen ſoſpetta preſſo gl' idioti . L' Architettura tra le ſue Regole fondamentali , a differenza delle altre arti , quaſi che ſuperba di ſe medeſima , e diſdegnando , generoſa , e nobile che ſi ſoſtiene , di abbaffarſi al lucro , e all' oro , coſe che ſtima inferiori a ſe di gran lunga , queſta porta di ſpeciale , ed individua , di non farſi mai o per l' avarizia ſchiava d'altrui nelle ſue idee , o per ſemplice venalità in traccia a veruno di lavoro . Baſta per tutti a convincerne il primo , che abbiamo tra gli Scrittori , e Maeſtri in queſt' Arte , e degli Architetti *facile Princeps* Vitruvio , il quale ci aſſicura aver egl' imparato da ſuoi Maeſtri , e Maggiori , e ne diede nella diſintereffatezza , per dir coſì , e nella nobiltà , con cui eſercitavaſi nel ſuo miniſtero , un chiariffimo eſempio : „ che un Architetto non ha d' accomunarſi cogli altri Artiſti in una ricercata „ venalità ; ma deve aſpettare di eſſere chiamato a prendere la „ direzione di un opera ; e che non può ſenza vergogna fare una „ dimanda , che lo dimoſtri avido di guadagno ; giacchè ſi ſa , che „ non ſi corre dietro alla gente per farle del bene , ma per ri- „ ceverne „ (16.)

DELLI

(16) *Ego autem, Cæſar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi ſtudio, ſed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia ſequendam probavi. Ceteri Architec- ti rogant, & ambiunt, ut architeſcentur: mihi autem a*

Præceptoribus eſt traditum rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color movetur pudore petendo rem ſuſpicioſam. Nam beneficium dantes, non accipientes, ambiunt. Præfat. l. 6.

ISTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICJ
P A R T E S E C O N D A .

DELLI CINQUE ORDINI DELLE COLONNE PARTE SECONDA.

SU le Misure , e su le Proporzioni per ciascuno delli cinque Ordini delle Colonne , e per ogni lor membro , ed ornato si estenderà questa Seconda Parte . In generale che se n'è trattato nella Prima , qui è troppo giusto l'individuare in particolare le Regole ; nulla o ben poco giovando in qualunque Instituzione il somministrare progetti , ed idee , per quanto anche plausibili , su la generalità delle cose , ove poi al lor individuo non si discenda nel rilevarne ripartitamente il meglio , che le si può rendere , e nell'additarne per ciascuno i mezzi , e le vie , per le quali come a mano conduevasi chi vi s'imprende ad instruire . Questo è il fine primario , che mi proposi fin da principio , l'Instituzione in quest'Arte della Gioventù , e se in generale per un Idea , che la trasporti al bello , e al nobile ; molto più in particolare per una Pratica , che la scorti al più agguistato , e al più ben inteso per il Disegno , e per la esecuzione di un ornato Edificio ; quella , che forma gl'ingegni , questa , che dirige la mano , e se l'una più direttamente alla perfezione per li Disegnatori , l'altra più caratteristicamente all'istruzione per gli Artefici .

Prima però di metter mano all'opra ; poichè in materia di Regole , e di precetti conviene studiarfi tutta la brevità (1), ma nella

S

bre-

Quidquid præcipies, esto brevis, ut cito Percipiant animi dociles, tænantque fideles.
Horat. de Arte Poet.

brevità non trascurarsi la chiarezza possibile , l'una che ne promova l' intelligenza , l'altra che ne agevoli la memoria , io stimo di avvertire i miei Leggitori: primo che ridotte in Architettura le Misure , e le Proporzioni delle varie parti , o de' membri componenti un Ordine a Moduli , de' quali perciò avvien farsi un frequentissimo uso ; così , venendomi di nominarli , per brevità io non li distinguerò se non colla sola majuscola M. , siccome per le sue parti colla minuscola p. : secondo , che spiegandosi diversamente in Italia gli Artefici dagli Architetti , e dagli Scrittori , per cui gli uni alle volte non intendono gli altri ; indifferentemente perciò o uso in quest' Opera i termini de' primi che dei secondi , per essere meglio inteso da ognuno : terzo che variando in mille modi fra se gli Autori su molti degli ornati , o nella disposizion comunque degli Ordini , e d' ogni lor parte , ciascun proponendo come il più congruo il suo parere , e facendosene partito fra gli Architetti ; io però non sono per prendermi qui nè la briga di conciliarli a vicenda fra loro , nè l' onore di entrar con essi in controversie , le quali al presentaneo mio istituto invilupperebbero , non isvolgerebbero la verità , e se nel più delle arti in Architettura specialmente servono piuttosto a corrompere , che a formare quel vero Buon gusto , che vi si ricerca , parto unicamente delle osservazioni , e della pratica sul meglio della Natura , e dell' Arte , non mai delle dissensioni , e delle contese fra gli Autori . Quindi ne viene , che appigliandomi io nella Decorazione di tutti , e di ciascun Ordine ad un solo regolato sistema , il più naturale , e il più ragionato , ch' io mi sappia giudicare , e ai principj il più conforme , e alle Regole più esatte , che ci sian già proposte del vero Buon gusto in questo genere ; così vi procederò sempre ; con ordine , passando successivamente per diversi Capi da un Ordine all' altro d' Architettura , e trascorrendo per ciascuno da numero in numero su le varie lor parti , membri , od ornati , che li compongono ; con chiarezza , più che all' elegante al facile attenendomi nella maggiore naturalezza , e semplicità dello stile ; con brevità , prescrivendone in succinto li precetti , non senza renderne però , ove ne occorrerà il bisogno la ragione . Finalmente non mi faccio io qui a carico di trattar tutto a minuto , che può intramettersi di

varietà , o di abbellimento negli Ordini , cui non basterebbono moltiplicati volumi ; nè il genio il comporta di questa facoltà , libera per se medesima ; nè l' esige tampoco l' utilità de' suoi studiosi , che appoggiati ai primi di lei fondamenti , e alle Regole più costanti , e alla Pratica debbono poi da se medesimi coll' arte , e coll' industria al più perfetto sollevarsi di un Buongusto , che sempre più si avanzi in Eleganza , in Simmetria , ed in Magnificenza , qual se n' è proposta l' idea in generale nella Prima parte , e come andrem poi dividendolo indovuitamente nelle seguenti.

CAPO PRIMO

Dell' Ordine Toscano .

TRa tutti gli Ordini il Toscano , come s' è già notato (*Introduz. n. 12. , e par. p. c. 1. §. II. , e III.*) , il primo in origine , il più semplice in sostanza , ed il più facile in esecuzione , vuolsi anche trattato in primo luogo . In due maniere però tra le più classiche si costruisce , per cui si hanno come due Ordini Toscani . Non rimanendoci di quest' Ordine alcun monumento antico , il quale servir possa di modello stabile , e regolare , variano gli Architetti nel assegnargliene le proporzioni (*par. p. c. 2. §. III.*) . Vitruvio lo chiama Rustico , cui aderisce il Sig. de Cambray , onde non pensa nel suo Paralello doverli usare , che in case , ed in palagi di campagna . Nella maniera però , che si scorge nella Colonna Trajana , e con cui nobilmente si compone dal Vignola , e da altri Moderni , può ricevere anch' esso molta venustà , per la quale anche s' impiega (*par. p. c. I. §. III.*) in edificj più rilevanti , pubblici , e di Città , e secondo la cui minore leggiadria , ma con più di robustezza , o in meno di robustezza , ma con più di leggiadria , pensa il Le Clerc d' averne a costituire due Ordini sotto a diverse proporzioni dalla maggiore , o dalla minore alzata della Colonna , come alla costruzione di ciascuno può vedersi nei seguenti §.

§. I.

Primo Ordine Toscano.

Volendosi ritenere in quest' Ordine la più ragionevole semplicità, secondo il Vignola, ed altri gli si concedono (Tav. 6. , e 7.) di

Altezza

Per la Colonna, comprefavi la Base, ed il Capitello M. 14. p. —.

Per il Piedestallo ————— 4. 25.

Per la Trabeazione, o Cornicione ————— 3. 15.

Di maniera che il Piedestallo sia il terzo in circa della sua Colonna, ed il Cornicione abbiane il quarto,

formando insieme al complemento di tutto l' Ordine — 22. p. 10.

I.

Costruzione in Disegno della Colonna.

Si tiri (Tav. 6.) la linea orrizzontale A B, su di cui si elevi la perpendicolare C D, la quale farà il Cateto, o l' Asse di tutto l' Ordine. A parte vi si prepari la Scala piana di M., o semidiametri della Colonna con uno di essi diviso in p. 30. Da questa si prendano M. 4., e p. 25. per l' altezza del Piedestallo C G: se ne levi un altro M. per la Base, e un altro per il Capitello: ne restano M. 12. per il fusto della Colonna. Sopra la Base in larghezza del Cateto a destra, ed a sinistra si segni un M. per parte; d' onde si continuerà sempre a perpendicolo, o nella medesima larghezza fino alla linea punteggiata, cioè al terzo del fusto della Colonna. Qui se ne incominci la Diminuzione, sempre dall' una, e dall' altra parte insensibilmente restringendosi fino al Capitello. La Diminuzione della Colonna in quest' Ordine, come si prescriverà nel num. seguente, farà la 5. parte del Diametro, cioè p. 6. del M., di maniera che sotto al Collarino del Capitello verrà la Colonna dall' una, e dall' altra parte del Cateto ad essersi diminuita per ciascuna p. 6., o sia ridotta in sole p. 24. per cadaun-
fe-

femidiametro . A proseguir però la Colonna su l'assegnata Diminuzione si marchi sotto al detto Collarino tutta la larghezza diminuita : si uniscano li di lei estremi con linee fino all'incontro delle altre alla linea punteggiata del terzo della Colonna , e se ne otterrà la vera figura , qual si ricerca in quest'Ordine .

2.

Diminuzione delle Colonne .

In qualunque degli Ordini la Colonna dovrà essere sempre diminuita , al di su del terzo della medesima , e in cima ugualmente per ogni parte . E quantunque un Autore di credito non la voglia in certi casi diminuita dalla parte del muro per assicurarvi maggiormente l'edificio ; questa però è una cautela , che introduce una irregolarità nell'Ordine contro all'uso , e al fine della Colonna , la quale servir deve a sostegno , non a rinforzo . Mille sono i modi per assicurare una fabbrica , senz'avervi a storpiar le Colonne , o a disfigurarli un Ordine .

In qualche antica fabbrica la Diminuzione incomincia dal piè del fusto della Colonna ; ma non fu sempre la più approvata dalla comune degli Antichi , e in oggi e' fuori totalmente dalla pratica ; (2) siccome in fatti non troppo al proposito , nè alla robustezza , nè alla leggiadria , varie sì , ma indispensabili per ogni Colonna . (*Par. p. c. p. §. V.*)

Per apportare però , a principio ch' entriam qui degli Ordini , quel più , che potrà servire in questo genere di Regola generale per tutti , e d' individua per ciascuno ; avvertasi , che la differenza degli Ordini non inferisce da per se sola differenza di Diminuzione ; essendovi grandi , e piccole Diminuzioni tra le opere differenti d' uno stesso Ordine , e trovandosi molto diversamente aggiustate

a

(2) Li tronchi , rami , o pezzi d' alberi , che ponevasi di sostegno alle case degli antichi abiratori , e in cui luogo entrarono le Colonne a decoro delle nostre , siccome di lor natura diminuiti per lo più dal piede fino alla cima , così diedero occasione agli Architetti , che a

lor imitazione si diminuissero anche le Colonne : ma non mai nè tanto , nè per tutto il fusto , nè ugualmente che in quelli ; perchè hassi bensì a seguire , più ch' è in nostro potere , la Natura ; non sempre però nel più in uso fra di essi , ma nel più raro , e nel più elegante .

a diversi antichi edifici non meno che da diversi moderni Autori (*Ved. p. p. c. 2. §. III.*) A me piace adunque il parere del Vignola , d'averfi più tosto a desumere dalla maggiore o minore altezza , che concedasi per ogni Ordine alla Colonna ; per *esemp.* in questo primo Ordine Toscano , facendosi il Fusto della Colonna alto M. 12. , il suo semidiametro sotto al Collarino sarà diminuito di p. 6. Nel secondo Ordine Toscano però , dove la Colonna si stabilirà di M. 13. , non si diminuirà sotto al Collarino , che di p. 5. $\frac{1}{2}$ per semidiametro . Così nella Colonna Dorica , in altezza M. 14. se ne fisserà la Diminuzione di p. 5. , come nella Ionica di p. 4. $\frac{1}{2}$, perchè col fusto in altezza di M. 16. ; e finalmente nel Composito di p. 4. Dopo del quale non più si accresce la diminuzione , quantunque anche si accrescesse in altezza la Colonna in proporzione della sua grossezza . Laonde , se una Colonna Dorica per *esemp.* fosse alta 30. Braccia , ed un'altra non avesse d' altezza , che 10. , la loro Diminuzione dovrà essere sempre la medesima ; cioè p. 5. del rispettivo suo M. ; eccetto però , che nella sfera d'un Ordine medesimo s' introduce l'ordine diverso di altezze in M. , come avvien qui nel Toscano , e il fan altri per ciascuno degli altri Ordini (*Ved. par. p. c. 2. §. III.*) ; o a riserva che la Colonna fosse posta in un luogo molto ristretto , e chiuso , come per decorare il concavo di una Cupola , o in altre fabbriche interiori , nelle quali dovrà condursi , come si giudicherà più al proposito da un illuminato Architetto .

La Diminuzione secondo lo stesso Vignola coll' enfiagione al terzo della Colonna per gli Ordini gentili si ottiene facilmente nella maniera , che segue . Vedete la Tav. 104. Alla Colonna G · H si fa condurre al terzo della sua altezza la indefinita orizzontale B B B : poi , desunta su questo medesimo terzo della Colonna la grossezza del suo Semidiametro , si riporti alla cima dal punto C , fin dove s' interseca il Cateto nel punto F : si estenda la C F fin all' incontro colla B B B : dal punto , in cui s' incontrano , si tirino tante *i b* in ugual distanza fra di loro , e uguali , e parallele alla C F : e da quelli in cui terminano sopra del terzo della Colonna in *b b b* , si faccia passare la B C ; d' onde si avrà formato il profilo della Colonna diminuita al sommo scapo . Che se pur si vuole

vuole anche all' imo scapo , detta perciò Colonna gonfia al suo terzo , proseguasi la stessa operazione verso G colle linee 1. 2. , *b i* &c. , e colla curva , o sia Cicloide , come chiamasi dai Geometri , C B 1. se ne otterrà tutta l' enfiagione colle rispettive proporzionali diminuzioni , come si ricercava .

3.

Gonfezza delle Colonne .

Introdottomi nel *num.* superiore alla costruzione della Colonna gonfia del Vignola , sul proposito dell' enfiagione delle Colonne (che ne dicano Autori diversi , citati dal Guarino Guarini *Tratt.* 3. c. 12.) penso io qui di avvertire ; primo , non esser questa nè di necessità all' uso , nè di essenza al decoro della Colonna ; secondo , non la comportare la natura stessa della medesima , oltre al potervi anche tal volta introdurre deformità ; terzo , comunque però si voglia usare , non doverli diminuire verso l' imo scapo che d' una p. , o al più d' una e mezzo del M. , quando lo esigga la necessità nell' averli a collocare tre Ordini l' uno sopra l' altro ; altrimenti sarebbe meglio il non attenersi a questa pratica , la quale sconcerta , indebolisce , o toglie la sodezza , e il brio di un Ordine .

4.

Maniera di situare le Colonne , o sia degli Intercolumnj .

Lo spazio , che si stabilisce tra due Colonne , si chiama Intercolumnio . Secondo Vitruvio gl' Intercolumnj erano divisi dai Greci in cinque specie , *Picnostile* di M. 3. , *Eustile* di M. 4. $\frac{1}{2}$, *Sistile* di M. 4. , *Diastile* di M. 6. , ed *Arcofile* di M. 8. Vedete lo stesso nel *lib.* 3. c. 2.

In quanto a noi , e per ciò , che si appartiene a questo primo Ordine Toscano , se trattasi di Colonne senza Piedestalli , e senza Portici , in tre maniere possono farsi gl' Intercolumnj , cioè di Colonne accoppiate , di mezzana distanza , e di maggiore . Le accop-
piate

piate distano da un Cateto all' altro M. 3. 15. ; di mezzana distanza M. 6. 20. ; e di maggiore , se accompagnata ai fianchi da due Colonne accoppiate , di M. 9. , come può vedersi nella Tav. 7. ; ove negl' Intercolunnj inferiori accompagnati con Portici , ed Archate è anche notata la proporzione , o distanza che abbiassi a tenere per formarne di consimili in quest' Ordine .

Per gli altri Ordini si sono proposte da alcuni Autori le seguenti proporzioni , quasi di mezzo tra gli estremi , cioè nel Secondo Ordine Toscano diametri della Colonna 4. , o M. 8. : del Dorico diam. 3. , o M. 6. : del Ionico diam. 2. , o M. 4. : del Composito diam. 1. $\frac{1}{2}$, o M. 3. : del Corintio diam. 2. , ed un quarto , o M. 4. $\frac{1}{2}$; presi però sempre dal vivo delle Colonne verso l' imo scapo .

Ma ritornando al presente Ordine Toscano , e alle Arcate , e ai Portici , che possano costruirvisi , l' ordinaria loro proporzione suol essere in altezza il doppio della larghezza (Tav. 11.) , e senza scrupolo si potrà concedergliene poco più , o poco meno , secondo ne porti il miglior aspetto , o il bisogno della fabbrica . Le Archate degli Antichi erano per lo più minori del doppio , per non oltrepassare l' altezza , che stimavasi di soverchio all' uso ; ma in progresso l' accrebbero , perchè vi riusciva con più di garbo .

Che se avesserfi a fare Arcate , o Intercolunnj più lontani che non abbiamo prescritto , o di larghezza maggiore , perchè a comodo sotto o sopra di Appartamenti ; serbatane sempre l' assegnata proporzione per la loro altezza , vi si dovranno , per accrescerle forza , accoppiar le Colonne , e su d' un solo Piedestallo se d' Ordine col medesimo .

Il Sig. Laugier coll' idea di promuovere Ordini nuovi , e nuova , e più graziosa maniera di fabbriche , per evitare diverse insuffistenze degli Ordini antichi , propone l' uso dei Peristillos , cioè d' Intercolunnj di due , o tre diametri al più senz' Arcate , come li più sodi , li più maestosi , e di maggiore apparente larghezza nelle fughe de' lor compartì . Io pure non saprei disapprovarli , e quando si possa , faranno da preferirsi agl' Intercolunnj con Archi , per non iscostarci dall' uso antico in ciò da molti abbandonato ,

ma

ma che riesce pure di una maestosa comparsa, come l' usò con molta lode il Pellegrini nel Cortile del Seminario Grande in questa Metropoli.

5.

Base , e Capitello della Colonna .

Tanto in questo , come nel seguente Ordine Toscano la Base non ha che due parti , e il Capitello 3 : ha la Base il Plinto , ed il Toro (Tav. 8.) , appartenendo il Listello , che resta sopra del Toro al fusto della Colonna : ha il Capitello un Abaco , o Paralellipipedo quadrato , un Uovolo , o quarto di circolo , ed una Gola , o Fregio con un Listello (Tav. 9. , e 10.) . L' Astragalo con il suo listello inferiore , o sia Tondino , e Cinta formano insieme tutto il Collarino , che appartiene col sommo Scapo alla Colonna medesima (3) .

Tanto la Base , quanto il Capitello , come abbiain sopra notato *num.* 1. portano un M. per ciascuno di altezza ; intorno alla larghezza più o meno che si deve a ciascuna lor parte , possono vedersene le dimensioni prese dal vivo della Colonna al termine de' loro sporti in fuori , e marcate distintamente con numeri per la Base nella Tav. 8. , e nella Tav. 9. per il Capitello . La loro costruzione in disegno o è facile per se stessa , o già prescritta nella *Par. p. c. 3. §. 2.*

6.

Piedestallo .

L' altezza di questo Piedestallo (Tav. 8.) imitando il Vignola sarà d' un terzo della Colonna , cioè di M. 4. 20. Per aggiugnervi però maggior grazia si accresca di p. 5. di più ; ritenendosi

T

(3) Si varia tra gli Autori nell' assegnare le parti di questo Capitello . Chi gliene dà quattro , chi cinque , e chi due sol tanto . Nella Colonna Trajana l' Astragalo del fusto va confuso con quello del Capitello senza Collo , o Fregio . Vitruv. , e lo Scamozzi aggiungono un Astragalo ad un Filetto tral' Uo-

voio , e il Collo . Ma il Vignola non dà che un Filetto all' Abaco in vece di un Uovolo . Ognuno per altro si regoli nel più , o meno , che gli torca in genio , o al più leggiadro , che gli sembri al fine corrispondere , o al rimanente del suo edificio .

nendosi qui , detto una volta per sempre , che le Regole generali in Architettura non si debbano poi intendere così precise , che sia un gran delitto il non istarvi con tutta l'esattezza . La grazia , che maggiore si desidera o minore in una fabbrica , la necessità del luogo , le circostanze , il suo aspetto ec. fan variarne più o meno di p., e con lode le dimensioni .

Nella *Par. p. c. p. §. V.* già ne abbiain assegnate generalmente le sue parti . La larghezza del suo Dado farà sempre uguale al Plinto della Base della Colonna , quando però sia fornito il Piedestallo di sua Cornice , e Bassamento ; perchè senza questi dovrà farsi un pò più largo , per distinguerlo dalla Colonna , e nel qual caso si chiamerà il Zoccolo .

La struttura del Piedestallo in ogni suo membro , ed ornato vederela nella stessa Tav. 8. , dalla quale secondo le proporzioni di ciascuna indicate dai rispettivi loro numeri si ricava , come averlo anche a disegnare non meno in pianta , che coll' alzata della Colonna ; in Pianta nel prenderne le misure della larghezza per le sue parti principali , e che si sporgono più in fuori dell' altre dal vivo della Colonna ; coll' alzata , regolandovisi dalla rispettiva altezza di ciascun membro secondo il prescritto nell' *Artic. Prelim. c. 2. , e Par. p. c. 3. §. 2. ,* e superiormente in questa seconda Parte ; d' onde si avrà quest' Ordine fino al Cornicione .

Avvertasi però nell' esecuzione tanto di questo , quanto d' ogn' altro Piedestallo per qualunque Ordine , che determinando le misure del Modulo , non siano queste di tanta estensione , che nell' addattarvi il Piedestallo , abbiassi ad incontrare la sua Cornice coll' altezza dell' occhio dell' Osservatore , soffrir non potendo la nostra vista tal sorta di corpi sporti orizzontalmente alla sua altezza . In tal caso adunque invece del Piedestallo corniciato , converrà sostituirvi piuttosto un Zoccolo .

7.

Trabeazione , o Cornicione .

Del Cornicione tre sono le parti principali (Tav. 9.) . l' Architrave , il Fregio , e la Cornice (*Par. p. c. p. §. V.*) Ciascuna suddividesi in altre parti meno principali . L' Architrave (Tav. 10.

consiste in una fascia piana, detta propriamente l' Architrave, coronata con un listello. Il Fregio è una fascia larga, e piana, o un membro, che separa l' Architrave dalla Cornice. La Cornice, quella è, che incomincia dal fregio, e finisce nel Cimazio, consistente in un Tallone o Gola rovescia, una Corona o Gocciolatojo, un Listello o Regolo, un Astragolo o Tondino, ed in un Ovolo o Uovolo.

Per le altezze, e le larghezze di qualunque di questi membri, sene consultino i rispettivi lor numeri (Tav. 9., e 10.), prendendo le altezze su dall' Abaco, o Tavola del Capitello, e le larghezze dal vivo superiore della Colonna, o per maggior sicurezza dal Cateto, o Asse di tutto l' Ordine, dicendo: se *per esemp.* si volesse la larghezza della Corona, o Gocciolatojo della Cornice, p. 24. sono del vivo, e $31. \frac{1}{2}$ dello sporto, fanno M. 1. p. 25. $\frac{1}{2}$; e così d'ogn'altra parte, avendovi da prima tirate in altezza tutte le parallele coll' esposte distanze in numeri, prese dalla Scala de' M. stabilitavi per quel disegno, che s' intraprende ec.

La Cornice in tutti gli Ordini è in circa due quinti di tutta l' altezza del Cornicione, e il Fregio sia sempre un poco più alto dell' Architrave, affine di supplire alla parte, che nascondesi all' occhio dal risalto della Banda, o Regolo, che lo termina.

E' Regola pur costante in Architettura, di assegnare tanto di sporto al Cornicione in cima, quanta è l' altezza della sua Cornice; con tutto questo però all' occorrenza d' averne un bel profilo, può accrescervisi lo sporto, come ad imitazione del Vignola vedesi eseguito con molta grazia in questi disegni.

A ciascun Ordine dar si possono due sorta di Cornicioni, l' uno minore per le Colonne senza Piedestallo, maggiore l' altro, abbenchè di poco, per quelle col Piedestallo; dovendovisi una tale diversità, per accrescere in questo secondo caso l' eleganza, e la leggiadria di tutta la fabbrica, nel secondare colla maggior altezza anche del Cornicione l' altezza, che le si viene ad accrescere, delle Arcate. Nell' Ordine adunque, di cui ragioniamo, tutto il Cornicione per le Colonne senza Piedestalli (Tav. 9.) sarà alto M. 3. 10., per quelle col Piedestallo (Tav. 10.) si accrescerà in oltre di p. 5., consistenti in tutto di M. 3. 15.

8.

Colonne incassate nei muri.

Occorre molte volte, che per non isporgere troppo all'infuorì il Cornicione, nè impedire la luce delle finestre al di sotto, o la vista per quelle al di sopra, non si possano isolar le Colonne. Allora adunque si fanno entrare nel muro; ma non lo farà permesso, che per il quarto, o un terzo al più del lor diametro (Tav. 12.); ovvero s'incassino, per accrescere forza al muro della fabbrica, qual si vede nella Pianta A.

Per altro le Colonne isolate, o tutte fuori dal muro, sono sempre più stimabili, e ordinariamente riescono ancor più graziose, e d'una grande venustà, e magnificenza, specialmente se al di dentro accompagnate da un Pilastro, o *Lesena* unita al muro di un fianco del Portico, siccome dimostra la Pianta C C B B. Vi si aggiugne anche tal volta in luogo di un Pilastro una Colonna incassata, la quale certamente non potrà che darvi una ancor più agiustata simmetria, e risalto.

§. II.

Del Secondo Ordine Toscano.

Quest' Ordine deve essere meno pesante del primo. Si vede nella Tav. 13. qual maggior vi faccia leggiadria, e comparsa, conservandosi ciò non pertanto nella sua gran robustezza, e semplicità.

Tutta l'altezza di quest' Ordine è di M. 23., e p. 22., cioè
 per la Colonna ————— M. 15. p. —.
 per il Piedestallo ————— 5. 22.
 per la sua Trabeazione, o Cornicione ————— 3. 22.

in modo che il Piedestallo sia un terzo della Colonna (compresavi la Base, ed il Capitello), e un

4. meno tre parti d'un M. il Cornicione: in tutto M. 23. 22
 Poco

Poco rimane d' averfi a ragionare su di quest' Ordine , regolandosi nelle dimensioni delle sue parti a proporzione per il Primo, come si rileva distintamente da' rispettivi loro numeri nelle Tav. 13. 15. 16. ec.; nella Tav. 13. per la Colonna , e generalmente di tutto l' Ordine ; nella 15. per la Base , e Piedestallo ; nella 16. per il Capitello , e Cornicione se d' Ordine senza Piedestallo con due profili di qualche piccola variazione fra se ; e nella 17. per il Cornicione se di Colonna col suo Piedestallo .

Per rapporto agl' Intercolunnj (Tav. 14. , e 18.) non v' ha di più a soggiugnere , se non che , avendosi ad accoppiare le Colonne molto vicine l' una all' altra , non si facciano toccar a vicenda le loro Basi ; altrimenti verrebbe a formare dei due Plinti un solo corpo , e in tutt' apparenza un solo Piedestallo .

Finalmente , se il Fusto della Colonna dovesse farsi di materia diversa in ispecie da quella della Base , e de' Capitelli , se gli dia il suo Collarino (formato dal Tondino , e dal Listello sopra del sommo Scapo) , e alle Basi non si rilasci che il Toro , chiamato dagli Scultori Tondone , ed il Plinto .

§. III.

Ordine Rustico .

Ordine Rustico si dice quella maniera di fabbricare , che ha la sua decente simmetria , ma con pietre non lisce , e solo rasate a punta di martello , o con bozze , con cunei rustici , con opere rustiche ec. (Tav. 19.)

Al Rustico non si addatta , che il Toscano , o il Dorico , e serve per decorare un luogo di terrore , e di fortezza , come Prigioni , Serragli , Arsenali , Porte di Città , o di luoghi di presidio , siccome anche ad ornamento di Grotte , di Cortili di Servizio , di luoghi di Correzione ec.

Per quest' Ordine fissar non si possono Regole costanti , ed invariabili , trovandosene esempj molto antichi , e di un gusto esqui-

esquisito nella loro stessa rusticità, ma più ancor varj l' uno dall' altro che non erano gli Architetti, che gli ordinarono; dipendendo più dal capriccio, o per meglio dire dalla forza della fantasia, ben però esercitata nell' Arte, e nel più bello avvivata della Natura, di quello che dal giudizio, e dalla ragione, avendovi solo di mira, che ritengansi la sodezza, e la semplicità in un accordo, il quale per quanto anche nuovo, e vario di parti, e di ornati, che lo compongono, al buon gusto però non disconvenga mai delle vere, antiche, e non disapprovate Regole di proporzioni, e di rapporti, che possa avervi ogni parte tra se, e col tutto, e al luogo, e al fine cui si riferiscono.

Nella Tav. proposta si rappresentano due Ordini Rustici ad imitazione di quelli, che s' innalzarono per i Serragli di Domiziano, regolati però nelle misure, e secondo le Proporzioni delli descritti Ordini Primo, e Secondo Toscano, e distribuitevi le bozze in modo, che vi risalti spiccatamente ogni lor parte.



CAPO SECONDO

Dell' Ordine Dorico.

S iccome dell' Ordine antecedente, così anche di questo se ne fanno da alcuni, come due Ordini, l' uno meno, l' altro più alto, e più nobile. Gli Antichi parimente ne avevano due; il primo, ch' era più semplice, e massiccio, ed usavasi principalmente nei Tempj; il secondo, ch' era più leggiero, e delicato, e servivansene per i Portici, e per i Teatri. Vitruvio si duole dell' Ordine Dorico, tenendolo per difettoso a cagione dei Triglifi, e delle Metope, che di rado lo rendono capace ad usarsi, eccetto che nel Picnostile, con frapporre un Triglifo ad ogni due Colonne, o nell' Areostile col metterne tre. Che se n' abbia però a giudicare, si dirà più a basso. Intanto non può negarsi che sia quest' Ordine (considerato nella sua sfera di una gran robustezza,

e semplicità, e per l' uso che se n'è prescritto *par. p. c. p. §. III.*), il più naturale, il più sodo, ed il più simmetrizzato di tutti gli altri Ordini, essendo fondate le sue proporzioni su la posizione la più ovvia, la più regolare, e la più propria di tutti gli altri corpi solidi. (Tav. 20., e 21.)

Per tre capi, distinguesi dall' uno, e dall' altro dei Toscani descritti; dal maggior numero de' membri, che ammette nelle sue parti principali; dai Triglifi, e dalle Metope, con cui si adorna; finalmente dall' altezza maggiore, e dalle proporzioni, che gli si assegnano, le quali, non ostante che varie presso gli Autori, a regolarlo però nel suo più convenevol decoro, e formandone un solo, ed individuo Ordine, si stabiliranno di Altezza

Per la Colonna con Base, e Capitello ——— M. 16. p. —.

Per il Piedestallo ————— 5. 10.

Per il Cornicione ————— 3. 28.

cioè il Piedestallo ha il terzo della Colonna, il Cornicione

quasi il quarto, costituendosi tutto l' Ordine di — 25. 8.
Il che è quanto si è potuto ricavar di più congruo da diversi antichi frammenti.

I.

Colonna, e sue Scanalature.

Essendo la Colonna di quest' Ordine M. 16., non se le assegnano per il fusto che M. 14., distribuendosi gli altri due, l' uno per la Base, l' altro per il Capitello. La Base ha un Astragalo di più del Toscano (Tav. 22. 23.) introdottosi per altro dai moderni. Il Capitello, oltre dell' Abaco, d' un Ovolo, e d' una Gola, che ha in comune collo stesso, può portare (Tav. 22.) fino a tre Anelletti, o piccioli membri quadrati, sottomessi all' Ovolo in luogo dell' Astragalo, che appartiene al Fusto nel Toscano, così pure una Gola rovescia con un filetto sopra dell' Abaco. Gli Autori sono varj intorno agli ornati di questo Capitello. Il Palladio, il Vignola ec. mettono rose di sotto agli angoli dell' Abaco, e nel collo del Capitello (Tav. 107.); non così però, se la Colonna

è

è scanalata ; perchè in tal caso s' intaglierà il Uovolo del Capitello (Tav. 27.) con ovi , ed il suo tondino di sotto con perle , e con olive , li quali ovi poi , ed olive dovranno essere nel medesimo numero delle scanalature , come si scorge più ancor in chiaro dalla Pianta disegnatagli al piede .

Al proposito però delle Scanalature , in qualunque Ordine che si vogliano (le quali riescono in vero non di poca eleganza) , dovranno essere , secondo il Vignola di numero 20. (Tav. 22.) , e in maniera , che una resti sempre nel mezzo alla facciata che prende la Colonna di prospetto all' edificio .

A ritrarne la profondità , insegna lo stesso di farla dal centro dell' angolo del Triangolo equilatero (ivi) ; ma Vitruvio la descrive dal centro di un quadrato , che abbia per lato la larghezza della Scanalatura , la qual maniera meno incassa , e meglio si conviene alla solidità di quest' Ordine .

Alle Colonne esposte pare , che non si debbano le Scanalature , perchè all' unido dell' aria , e all' intemperie delle Stagioni reggervi non possono lungamente : nè verranno mai al proposito in una fabbrica al di fuori , e da godersi in lontananza , perchè sfuggono facilmente la vista , o la distornano ; finalmente , siccome non sono da usarsi nel Toscano , poichè troppo delicate ; così neppure nel Rustico , distruggendone la semplicità .

2.

Piedestallo .

Li Membri di questo Piedestallo sono li medesimi che nel Toscano con alcune aggiunte sì nella cornice del Bassamento , come del Dado , più o meno però che si voglia , qual può vedersi nella Tav. 23.

Ordinariamente al Bassamento del Piedestallo si assegna un M. in circa di altezza , e solo mezzo M. alla Cornice sopra del Dado , il quale si regola sempre nella sua larghezza col Plinto della Base , siccome tutto il Piedestallo nella sua altezza dal terzo della Colonna , ovvero a un di presso ; nel qual caso però non verrà mai ad accrescervisi altra parte , fuorchè il Dado .

Cornicione , Triglifi , Metope , e Intercolunnj .

Il distintivo , o carattere specifico di quest' Ordine è posto nel Cornicione (Tav. 24.) diviso , come tutti gli altri , in parti 3. , nell' Architrave , nel Fregio , e nella Cornice ; ma che ha di singolare nella seconda , che ornar si deve di Metope , e di Triglifi . Li Triglifi sono due intere scanalature , o canaletti in piedi sul fregio , tagliati ad angoli retti , e chiamati *glifi* in greco , cioè sculture o rilievi , e *triglifi* tre rilievi , perchè separati da tre interstizj , detti da Vitruvio *Femora* , come anche da due mezzi canaletti , che gli sono ai lati (Tav. 24. 27.) . Alcuni li credono inventati in origine per la condotta delle gocce , che stanno sotto di loro , dette vulgarmente Campanelle ; ma il più probabile io credo , che , rappresentanti la specie di una lira , vi fossero a principio apposte , perchè intesi per qualche Tempio dedicato la prima volta , o ne' primi tempi al Dio Apolline . (*Par. p. c. i. §. 2.*)

L'ordinaria proporzione dei Triglifi è di un M. di larghezza , e d'altezza M. 1. $\frac{1}{2}$. Ma cagionando qualche volta questa proporzione Intercolunnj mal proporzionati ne' Portici , come si vede , in quelli del Vignola , dove li Pilastrì hanno cinque Moduli di larghezza in luogo di quattro , che ne ordinò agli altri ; perciò , trattandosi in ispecie per gl' Intercolunnj , farà più o meno , che si giudicherà convenirvisi (Tav. 28.) , abbenchè di poco , per non portavi il disordine .

Quindi ne viene , che non possono in quest' Ordine disporfi a piacere gli Intercolunnj (Tav. 21. 28. 32.) . Li Triglifi servongli per così dire di Regola (perchè il Cateto della Colonna deve tagliar sempre il rilievo di mezzo del Triglifo . Tav. 21.) ; e quantunque non ancor istabilita precisamente la loro ampiezza o il loro numero , non abbiám però mai ad allontanarci tanto dalla lor ordinaria proporzione .

Le Metope sono gli spazj , che s' interpongono fra gli Triglifi (Tav. 27. 28.) ; e la loro bellezza nella regolarità consiste , con cui sono formate , cioè d' essere in figura quadra , avendo

riſeſſo di alzarle qualche poco di più a cagione dello ſporto della cinta dell' Architrave , che ne impediſce in parte la viſta , cui non oſtante compaiano all' occhio eſſettivamente quadrate , anche ſenza eſſerlo , come può vederſi praticato in queſta diſtribuzione (Tav. 28.)

Trovandoſi li Triglifi , e le Metope in una fuga continuata , come nella Pianta (Tav. 29.) , non ſi poſſono diſporre le Colonne ſe non una ad una , eccettuando quelle degli angoli interni di una fabbrica , le quali verranno accompagnate da due altre di ciaſcuna parte , e per cui oltre alla regolarità degl' Intercolunnj , ſi rinforzerà anche meglio tutto l' edificio ; maggiore anzi vi acquiſterà di fermezza , ſe agli Angoli in luogo delle Colonne vi ſi addatteranno de' Pilaftri (Tav. 30.)

Ben è vero però , che ponendoſi queſti Pilaftri negli Angoli degli Intercolunnj , com' è pur tal volta neceſſario , ſuccede una irregolarità ; che il vivo in alto di tai Pilaftri (Tav. 28.) forpaſſa qualche poco il vivo del Cornicione , e a cui rimediare caſcano alcuni tra gli Architetti in un peggior diſordine col fare una riſalita nel Cornicione , guaſtando notabilmente la regolarità del fregio , e del Plafondo , o ſia Soffitta del Gocciolatojo . Sarà meglio adunque ſoffrire il primo picciolo difetto , e non ſenſibile che ad un occhio ben illuminato , più toſto che permetterne un maggiore , e da ognun riprenſibile , come il ſecondo .

Ma poichè in parlando dei Triglifi , e delle Metope , non può non trattarſi anche degli Intercolunnj , dei quali ſono li Triglifi la norma per dirigerli ; innanzi che procediam in altro , terminiamo ciò , che ne ſia per la meglio nella loro diſtribuzione . Si ritornì adunque alla Tav. 21. Queſta rappresenta diverſi Intercolunnj , indicatevi le riſpettive lor miſure col numero dei Triglifi , e delle Metope ſecondo le ſtabilite proporzioni .

Volendoſi perciò le Colonne iſolate , e diſtribuite una ad una , meglio rieſcono ſenza Piedeſtallo , altrimenti farebbero troppo deboli , e troppo lontane . Ma eſigendoſi comunque di elevarle ſu de' lor Piedeſtalli , avvertaſi almeno di continuarneli (Tav. 28.) , riſalendo dinnanzi a ciaſcuna per qualche picciola parte , ma in modo che ſembri ogni Colonna col ſuo Piedeſtallo particolare . Che ſe però accompagnaffero co' lor Pilaftri qualche Porticato (Tav.

(Tav. 32.) potranno star anche da per se sole, ove siano invece sostenute , e fortificate da Piloni del Porticato medesimo . E tanto basti per gl' Intercolunnj . Ma ritornando al resto del Cornicione ,

Se ne consultino le parti , e le loro proporzioni rispettive nelle Tav. 24. , e 26. ; la prima per le Colonne senza Piedestallo , in cui li Triglifi sono larghi di p. 26. ; la seconda per le altre col Piedestallo con i Triglifi in larghezza di p. 28. : diversità molto necessaria a stabilirsi , per aver anche degl' Intercolunnj meglio regolati ; ritenendo però sempre , che ove cangiansi di misura li Triglifi , se ne varj anche a proporzione quella delle Metope .

Non mi resta più a compimento del presente §. , se non che di avvertire non concedersi in quest' Ordine all' Architrave che una sola fascia , acciocchè le gocce , o i Campanelli di sotto dei Triglifi non risalgano troppo in fuori del vivo . Ciò non ostante , si potrà aggiungervene anche un'altra , ma di poca salita , come si vede nel Cornicione portato da' Pilastri nella Tav. 80.

4.

Imposte .

Le Imposte sono piccole Cornici , che terminano le alette , o Piedritti dei Portici , e ricevono gli Archi (Tav. 22. 24. 27. 31.). Due generi d' Imposte si ritrovano in queste figure di sporto , e di altezza diverse , e l'una maggiore dell' altra ; la minore per le Colonne , e per i Portici senza Piedestallo ; la maggiore per le une e gli altri col Piedestallo , essendo pur cosa ragionevole , che le Imposte alla grandezza corrispondan anche de' loro Portici .

Generalmente adunque si avrà questa Regola per ogni Ordine ; perchè rapporto al loro essere variano anche le Imposte al variar de' medesimi (Vedetene le Tavole , ciascuna tra quelle del suo Ordine) . La Toscana è un sol Plinto , la Dorica ha due facce coronate , la Ionica ha un Gocciolatojo su le facce , e i suoi membri possono scolpirsi ; la Composta finalmente , e la Corintia oltrè ad un Gocciolatojo , ed un fregio portano altri membri ad arbitrio . Alle volte però l' Intavolatura dell' Ordine , o tutto il

Cornicione serve d' Imposta dell' arco , il che ha l' aria di grande , e di magnifico .

Solo si avverta di non tener le imposte meno prominenti dai Pilastri di quanto possi bastare per dar luogo al risalto delle Cornici , che ne formano l' Archivolto ; nè la progettura , o sporto mai oltrepassi il M. , o semidiametro della Colonna ivi incassata :

5.

Archi :

Gli Archi si possono costruire in più maniere ; cioè a mezzo cerchio , detti volgarmente *a tutta monta* ; a porzione di cerchio minore , detti *Archi imperfetti* contenenti alcuni 90. gradi , altri 70 , ed altri solamente 60. ; a *semiellissi* anticamente li più usati in luogo dei mantelli de' cammini ; a *terzo* , a *quarto acuto* , perchè concorrono in un angolo acuto in cima , assai più in uso negli edificj Gotici ; finalmente quali in una , e quali in altra curva , o figura , che non importa di rilevar più oltre . Nell' Ordine , di cui si tratta , siccome anche negli altri la figura più comoda per le Arcate , e la più bella tienesi la Semicircolare , e senza speciale necessità non servonsene d' altra gli Architetti .

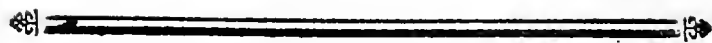
A formarla si fa centro in mezzo della linea superiore dell' Imposta (Tav. 11.) coll' intervallo della distanza de' Pilastri , descrivendone l' Arco , e col medesimo centro così ancor proseguendo a maggior intervallo per le Cornici componenti gli Archivolti dell' Ordine da eseguirsi . Nel Toscano già se n' è prescritta superiormente l' Altezza (*cap. 1. §. 1. n. 5.*)¹ , e la medesima dovrà tenersi ma più ancor esattamente per il Dorico , cioè il doppio del vano in larghezza (Tav. 21. , e 32.) . Negli Ordini più gentili vi si accrescerà di qualche parte di più . Il che avvenendo , facciassi il centro degli Archi su la linea superiore delle Imposte circa la metà del loro sporto , nella qual maniera non refterà coperto il piede dell' Arco , e l' Osservatore godrà l' aspetto dell' intera monta . Si potrà calar anche di qualche poco le Imposte , per avervi perfettamente la vista del Semicircolo .

Do-

Dovendosi talora innalzar degli Archi sopra delle Colonne (dei quali per altro veggonsi pochi esempj antichi), è d' avvertirsi di non imporgliene immediatamente il piede sopra l' Abaco del Capitello ; perchè li quattro angoli dell' Arco , non potrebbero a meno di passar fuori del vivo della Colonna , cosa che porterebbe deformità , e disconvenienza dall' ordine , e dall' officio , che l' uno , e l' altra insiem rappresentano ; ma conviene tra l' Arco , e il Capitello interporvi una Cornice , che figuri come un Architrave , per accrescervi un apparente sodezza ; nella maniera per appunto che fu praticato nel Tempio di Bacco fuori di Roma , e con la qual disposizione verrà ancor meglio , se in oltre si accoppieranno le Colonne a due a due fra un Arco , e l' altro , o ad ogni tre Archi , ad ogni quattro ec. se in lunghe Archate , o in giro , o in Pentagoni (nei quali potran accoppiarsi agli angoli interni , o di facciata all' ingresso delle Porte); e ciò non tanto a maggior decoro , quanto anche per ripartirne più adeguatamente il peso , e togliervi la deformità , che s' abbi' a vedere pesarvi tanto una cornice quadrata del Capitello di una sola Colonna .

Agli Archi si faranno seguire gli Archivolti in istruttura , intaglji , ed ornati coerenti al carattere , e alla grazia di ciascun Ordine , e specialmente a norma della ricchezza , o della semplicità dell' Architrave , che dovrà poggiare superiormente sull' Archivolto per il Cornicione , che ne viene in seguito , secondo l' Ordine delle Colonne , e a proporzione dell' altezza della Base , e del Piedestallo , che le si conceda o no , come si stimerà più al proposito .

Nei maggiori Porticati le fascie degli Archivolti si faranno alti per qualunque Ordine M. 1. , e sole p. 20. , o 25. ne' piccoli Portici di Colonne senza Piedestallo ,



CAPO TERZO

Dell' Ordine Jonico .

C On quest' Ordine s' incomincia a vedere una maggiore delicatezza degli antecedenti sì per la sua alzata molto più ariosa, e svelta, che per la più leggiadra disposizione delle sue parti con una più gaja configurazione, e varietà de' suoi membri, ed ornati (Tav. 33. 34.). Si distingue facilmente da ciascun degli altri e per le Volute, delle quali è adornato a differenza del Toscano e del Dorico, e per le foglie di acanto, di cui è privo il suo Capitello, ma che hanno invece il Corintio ed il Composito. Il terzo ch' è tra gli Ordini, n' è un mezzo ancora tra il massiccio e il debile, tra il semplice e il ricco, e porta di

	Altezza
Per la Colonna col Capitello, e colla Base —	M. 18. p. —.
Per il Piedestallo —————	6. —.
Per il Cornicione —————	4. 10.

cioè il terzo della Colonna per il Piedestallo, e il

Cornicione meno del quarto p. 5.; perciò in tutto 28. 10.

I.

Colonna, Base, e Capitello .

Nella distribuzione delle parti della Colonna per la Base, ed il Capitello non si osservano le medesime proporzioni, e misure in quest' Ordine, come negli Antecedenti. La Base porta un M.; ma sole p. 20. il Capitello; onde il fusto della Colonna dall' imo suo scapo, al Collarino conta M. 16. 10. (Tav. 33.). Su la prima non può darfi regola fissa, e generale. Nelli più antichi monu-
menti

menti non si vedono Basi . Il perchè l'abbiam in parte dimostrato (*Par. p. c. I. §. V.*); ma come poi introdotta , e quante abbiano ad esserne le membra , non è sì facile il determinarlo . Qui si stabilisce come nella Tav. 35. Questa Base è quella , che chiamasi Attica (*Par. p. c. 2. §. III.*), la quale è senza contrasto una delle più belle ; e consiste in un Plinto , con due Tori divisi da una Scozia fra due Listelli . Vedetene ivi le proporzioni per l'altezza , e gli Sporti , mentre passando io al Capitello (*Tav. 37. 39.*)

Il Capitello in quest' Ordine è composto di tre parti ; dell' Abaco , il quale consiste in una Gola rovescia , ed in un filetto ; di un cerchietto , o corteccia , che produce le Volute , parte la più essenziale di questo Capitello ; e di un Ovolo nel fondo , perchè l'Astragalo sotto l'Uovolo appartiene al fusto . Tutto è facile in questo Capitello a delinearfi in disegno su le proporzioni ivi proposte , o ad eseguirsi in opera , fuor delle Volute , per descriver le quali s' insegnano dagli Architetti maniere diverse . L' ordinaria , e la più facile farà (*Tav. 37.*), che tirata là perpendicolare parallela al Cateto A C distante dal vivo della Colonna p. 4. ; e continuata la retta del Tondino , che s' intersecherà con A C , facciasi centro nel punto dell' intersecazione , ove prese distanze uguali su la B D per l'una e l'altra parte , in tutto p. $3. \frac{1}{2}$, queste formeranno la Diagonale del Cateto : errettone il quadrato , si delinei a parte su d' una Diagonale divisa in p. $3. \frac{1}{2}$ l'occhio della Voluta , che suddividasi in diametri , come si vede abbasso . Questa medesima suddivisione si rapporti in piccolo sul Capitello a suo luogo ; e s' incomincerà a descrivere dal num. 1. coll' intervallo 1 A la porzione di circolo A B ; poi facendo centro in 2. coll' intervallo 2 B si proseguirà l' arco B C ; dopo di che preso il punto 3. si verrà in C per l' arco C D ; e così procedendo si vedrà fatta la prima Spirale A B C D ec. In seguito se ne descriverà il suo filetto , od orlo M N O ec. col prenderlo dagli altri centri li più vicini alli primi , sempre però avvicinandoli nell' approssimarsi al centro dell' occhio della Voluta , e colla destrezza della mano supplendo poi alla mancanza dello Stromento .

Un'altra Voluta , e per altra maniera si costruisce (*Tav. 39.*) col dividere come nella *fig. A* il diametro dell' occhio della Vo-

luta

luta in p. 4. , e dalle due parti nel mezzo , esclusone il centro ; si tirino le linee 1. 2. , 4. 3. ad angoli retti , e tanto prolungate , finchè giungano alla circonferenza , formando il quadrato 1. 2. 3. 4. : conducansi le rette dal centro alli punti 2. 3. : dividasi la retta 1. 4. in parti 6. , ed ai punti 5. 9. 12. 8. si tirino le parallele 5. 6. , 9. 10. , 12. 11. , e 8. 7. , che formeranno li centri ai loro angoli per le quarte di cerchio della Voluta coll' ordine progressivo della Pratica superiore ; e volendo raddoppiarla , si tirino li centri verso il centro maggiore , d' onde come sopra , si avrà finalmente il Listello , che l'accompagna . La fig. B. dell' occhio diviso , come dimostrano i numeri , bastevolmente può servire a chiunque di regola per disegnare un altra Voluta in altra metodo .

Le stesse Volute si posson anche ridurre in forma ovale , se abbisogna , come la curva punteggiata nella fig. C , dividendo li rispettivi spazj in p. 3. ; ed una di queste , come il punto 2. si farà servire per l' altezza dell' Ovale , od Ellissi , ritenendo li numeri 1. e 3. per la lunghezza ; poi ritrovati li suoi foci se ne faranno progressivamente le rispettive semiellissi , come si ricercava .

Il maneggio delle Volute è molto diverso fra gli Antichi , e li Moderni ; nè convenendo li Capitelli antichi alle Colonne degli angoli negli edificj a cagione della diversità de' loro fianchi , come al basso nella Tav. 39. , lo Scamozzi ne propone di sua invenzione un altro modo con quattro facce simili poco presso all' esposta nella Tav. 40. , la quale fa in vero un miglior effetto , e che si disegna bene , e di buon gusto su le Diagonali , come si vedono ripartite al di sotto , e disegnate in Pianta coll' alzata superiore del Capitello . In questo disegno però vi ha qualche varietà da quello dello Scamozzi nell' Abaco più ancor dilatato , convenendovi meglio alla maestà di tutto l' Ordine , e nell' aggiunta d'altri travagli ad arbitrio , introdotti con molto di eleganza da varj moderni Scultori . (4)

Do-

(4) Le variazioni tra gli Autori , ma specialmente nelle fabbriche più moderne , intorno a questo Capitello sono senza numero sì delle Volute , che del suo Collo nel più o meno di altezza , e fregiato in varie guise , per cui alle volte prende piuttosto del Composito . Discernimento però vi abbisogna nello scostarsi in una parte ,

ch'è la più caratteristica di quest' Ordine , dal metodo antico , e dalla pratica di più celebri tra i Moderni , avendosi la mira di non suggerirne coll'abbondanza , o varietà de' lavori la gravità , nè la delicatezza pervertirne , e la leggiadria , secondo il fine per cui introdotto , con ornati troppo forti , e pesanti in paragone di tutto l' Ordine .

Dovendosi fare il Capitello Jonico di diversa materia del fusto della Colonna, vi si comprenda anche il Tondino, lasciando al fusto il solo Listello.

Le Colonne in quest' Ordine si scanalano ugualmente che nel Dorico: vi si adorerà il Uovolo di uova (Tav. 40.), così chiamate dalla lor forma d' uovo, o sia ovale; e faranno tante in numero, quante le scanalature.

2.

Piedestallo.

Nella Tav. 35. si propongono due forme, o Disegni di Piedestallo con due Cornici, l'una di poco sporto, l'altra di maggiore, quella da praticarsi al di dentro degli appartamenti, e questa al di fuori, e di veduta di sotto all' in su nelle fabbriche superiori.

Se aggiunger vi si voglia un Astragolo nel dado col suo filetto, non convien farvi alcuna intavolatura, o incassatura, e facendosi, verrà più aggradita nel Piedestallo con Cornice di minore sporto, dandogli maggior grazia, qual può vederfi nel suo Profilo delineato a parte.

3.

Cornicione, Cimazio, Gocciolatojo.

Siccome negli altri Ordini, così anche in questo, se col Piedestallo, varia d'altezza il Cornicione, da quando è senza di esso. (Tav. 36., e 41.) Qui veggonsi notate e contraddistinte una per una colle rispettive lor misure e proporzioni le loro parti, tra le quali due specialmente sono le più degne di considerazione, il Cimazio, o membro superiore nella sua Cornice, detto volgarmente la Cimasa, ed il Gocciolatojo (Tav. 42.)

Nell' Ordine Toscano il Cimazio è un Uovolo, o quarto di circolo; nel Dorico è un Caveto, o Sguscio; in questo, e nei seguenti Ordini è una Gola dritta, alla quale ordinariamente si concede tanto di sporto, quanto si trovi avere di altezza, non compresone però il Listello.

X

H

Il Gocciolatojo è quel pezzo della Cornice piano, quadro, e massiccio tra il Cimazio e l'Ovolo, così chiamato dal suo uso, mettendo l'Ordine al Coperto, e distraendo le acque, acciò non cadano che in distanza dalla muraglia goccia a goccia.

Questa è la parte la più dominante nel Cornicione, la quale convien quindi, che sia ordinariamente più forte del Cimazio, senz'ornamenti (*Par. p. c. 3. §. 2.*), ma l'ornamento il più essenziale, e il più magnifico in qualunque Ordine. Talvolta vi si forma come un piccolo canale al di sotto, nè ciò per la sola ragione d'impedire l'insinuazione dell'acqua intorno agli altri inferiori ornamenti dell'edifizio, ma specialmente a maggior grazia, e per ingentilirnelo con più ancora di venustà, ed accordo col rimanente della fabbrica.

Senza questi due pezzi Cimazio, e Gocciolatojo, e lor adiacenti farebbe mozzo, imperfetto, deforme un edificio, ch' esigga dal resto delle sue parti grazia, e maestà nell' ufficio, che rappresentano, il primo di corona, il secondo di coperchio, e tutte due insieme di finimento, e come di capo di un corpo decorosamente, e regolarmente achitettonico. Per tal ragione adunque debbon essere usati anche nell'interno degli edificj, ove si eriggano Ordini completi, e al riparo comunque in luoghi chiusi, *per esemp.* di una Sala, di un Tempio, di Appartamenti ec., se pur ve li comportino la Volta, le Soffitte, o le Archate, che sostengono, o a cui servono di accompagnamento. Sopra di che troppo a parer mio si allontana dal fine e dall'essere di questi membri, e molto più dal decoro, e dal finimento di una Fabbrica un certo Autore, buon Filologo, ma non Architetto, il quale appoggiato al solo uso, che i nomi ci dichiarano di questi due gran pezzi, privarne vorrebbe un Ordine, che non ne abbisogni al suo coperchio, o alla sua difesa; senz'avvertire, che il priverebbe assai più di sua leggiadria, e magnificenza, o ragguagliandone in proporzion del Cornicione così mozzato le altre parti, una confusione vi apporterebbe, o una deformità, sia nell'altezza, sia ne' loro sporti, senza paragon maggiore, che la da lui supposta incongruenza dal loro uso, ed ufficio. (5)

4.

(5) L' Autore che s'impugna è il Sig. l' Architettura. Non mi faccio però io Conte Algarotti nel suo Saggio sopra qui

Dentelli, ed Intercolumnj.

In uno stesso Articolo congiungonfi qui li Dentelli, membro considerabile in quest' Ordine degli Ornamenti del Cornicione, e gl' Intercolumnj; perchè siccome nel Dorico li Triglifi, così li Dentelli nel presente servono di norma per averli a disporre con ordine, e in proporzione della loro altezza, e di tutto l'edificio.

Li Dentelli adunque sono un Ornamento nella Cornice (Tav. 36. 38. , e 42.) di varj pezzi, o membri piccioli quadrati, che dalla loro tal qual somiglianza all' ordine dei denti, vengono così distinti col nome di Dentelli, o Denticoli; in realtà però sono posti, affine di rappresentare que' travicelli, che facevanfi uscire anticamente dall' Architrave, o dal vivo del muro, per sostenervi, (come per altro si usa ancor di presente) la gronda, e il tetto delle case, trasportati però nei nostri edificj con più di ordine, e che gli dan molto di garbo, e fannovi una comparsa in complesso la più nobile, e maestosa, lo sporto rilevando gradatamente, e li rialti del resto degli ornamenti della Cornice (Tav. 33. 42. 108.)

X 2

An-

qui, secondo la promessa, a ribatterne per esteso le ragioni. Basti, che vi soggiunga, che se il Vignola non usò tal volta il gran Cornicione tutto intero, non ne segue per questo, ch' egli universalmente il disprezzasse per tutti, e per ciascun degli Ordini posti all' interno delle sue Fabbriche. Nel caso, che si apporta, fu una libertà, per le imposte, che vi si avevano a poggiare, cui basta una Cornice, o il semplice Architrave, come si è prescritto nel Cap. 2. n. 5. E per riguardo a Palladio, non è vero, che nelle facciate dei Tempj non usasse mai più di un sol Ordine. Veggansi per chiarirsene le di lui Opere della nuova edizione di Venezia. Finalmente a nulla giovano gli esempj, nè le parità, con cui si rinforza l' Autore nel suo sentimento; perchè esempj in altro genere, e parità estranee al fine istesso, che non convien mai abbandonarsi, dell' Architettura non meno all' uso, quanto

anche alla maggior comparsa di tutte, e di ciascuna delle sue parti; nè più ad utilità, che a dignità. Non ha verun motivo adunque il suo filosofo di riderfi di Cicerone, il di cui pensamento su questo proposito non può essere nè più ben ragionato, nè più al proposito della più maestevole condecorazione di un edificio; e il Cornicione del Campidoglio, che da questo celebre Oratore se ne apporta in esempio, forse non basta a convincerne da se solo per ogni più valido argomento? *Capitolii fastigium illud, mihi giovi qui il rivolgerlo contro del medesimo, & ceterarumedium non venustas, sed necessitas ipsa fabricata est. Nam cum esset habitatio quemadmodum ex utraque parte telli aqua delaberetur; utilitatem templi fastigii dignitas consecuta est, ut etiam si in cælo Capitolium statueretur, ubi imber esse non posset, nullam fastigio dignitatem habiturum fuisse videretur. De Orat. III. aliàs n. 46.*

Anticamente li Dentelli ufavansi appena per ornamento di quest' Ordine, ma poi se ne fece un lodevol uso anche negli altri, come nel Dorico, in cui s' introduce il Vignola, e molti anche nel Jonico, o nel Corintio sotto dei Modiglioni. Per altro non sono in ciò da imitarsi alla cieca, per non diffcultarvi anzi maggiormente le proporzioni degli Intercolunnj, e molto più, per non caricar di superfluo un Cornicione con membri, ed ornati, che non farebbon altro, che apportargli confusione, o privarlo di quella maestà, di cui va fornito nel suo anche più semplice naturale aspetto (*Par. p. c. p. §. V.*). Nel Composito ivi meglio s' addattano tutt' insieme, siccome quell' Ordine, che il tutto abbraccia, ove può, e in suo uso traduce in abbondanza, e in fontuosità d' ornati quanto che ritrova di più elegante, e nobile negli altri.

Ai Dentelli concede Vitruvio la metà in larghezza della loro altezza; qui però come dal Le Clerc due terzi, (*Tav. 41.*) se nel Cornicione d' Ordine col piedestallo, e mezza p. di meno se in quello senza di esso. (*Tav. 36.*)

Il lor riparto è qui pure stabilito in maniera, che uno si ritrovi sempre nell' angolo interno, ed un altro nell' esterno della Cornice. La quale disposizione quantunque non sembri corrispondere all' ufficio, che rappresentano, perchè non è ivi il luogo, dove possano riporvisi, nè poggiate travicelli; ciò non pertanto, questo si stima anzi necessario, per conservarvi la regolarità della Pianta, cui non riesce nella sua distribuzione il Vignola.

Ai Dentelli debbono adunque corrispondere gli spazj delle Colonne, o gl' Intercolunnj, in regola vale a dire di un certo numero di Dentelli, e in modo, che se ne ritrovi sempre uno al mezzo di ciascuna Colonna; così che, quando si dice esservi 35. Dentelli fra li Cateti delle Colonne A, e B (*Tav. 34., e 43.*), bisogna intendere, che ve ne siano 34. interi, e due metà tra l' una, e l' altra parte del Catero. Ne viene perciò, che, trovandoci obbligati ad accrescere, o a diminuire gl' Intercolunnj, si accrescerà pure, o si diminuirà questo numero dei Dentelli, non oltrepassandolo però mai di più di uno o di due.

CAPO QUARTO

Dell' Ordine Romano , o Composito .

Ogni Ordine , le di cui membra fiano defunte o nella loro configurazione , o nella lor difpofizione , in mifura , o in proporzione da altri Ordini , quello fi chiama Ordine *Compofto* , o *Composito* . Le composizioni fi ordinano in mille modi , per cui , volendo , un' infinità fi farebbero di Ordini l' uno più o men diverfo dall' altro , più o men che varierebbero nel modo o nel numero delle loro composizioni . In quefto fenfo però a riferva del Toscano , tutti gli altri Ordini fuffeguenti farebbero Compositi ; il Dorico , perchè il più riceve de' membri , e delle parti del Toscano ; il Jonico , cui , detratto quel degli altri , non rimangono che i Dentelli , e le Volute del fuo ; e così pur fi ragioni del Corintio per testimonianza del Perault , e del Vitruvio un composito del Dorico , e del Jonico . Ma non è in un tale significato che fi ufurpa qui nel Romano il nome di Composito . Vi s' intende quell' Ordine , il quale fu la fomiglianza del più bello , e del più elegante , che fi ammira negli altri , senz'aggiugnervi del fuo che una nuova fimmetria , e difpofizion di membri , e di ornati , forge in un altezza diverfa , e in una rilevante maefà , ed eleganza fra gli Ordini . L' Ordine Composito adunque è una composizione arbitraria , e per dir così , capricciofa , ma regolare . L' ultimo tra tutti fu in origine (*Par. p. c. p. §. II.*) ; ma ad imitazione dello Scamozzi , e del Le Clerc fi mette qui per il quarto ; perchè avendo superato in delicatezza , ed in magnificenza il Toscano , il Dorico , ed il Jonico , conviene però , che la ceda in ifveltezza , ed in eleganza al Corintio . Da principio non fi rifguardò come un Ordine particolare . Il Serlio fu il primo , ch' ebbe ad afcriverlo tra gli Ordini con dargli una propria Intavolatura

latura colla Base , e dopo di lui molti altri nel fissargliene ancor meglio le proporzioni (Tav. 44. 45.), e l' Altezza .

La sua Colonna è _____ M. 19. p. 20.

Il suo Piedestallo _____ 6. 16.

Il suo Cornicione _____ 4. 15.

ritenendo il Piedestallo quasi un terzo della Colonna ,

il Cornicione p. 12. meno del quarto , e tutto l' Ordine 30. 21. L' esattezza però di queste misure , si osserverà scrupolosamente nel solo caso , che abbisogni di proporzionarsi due Ordini , l' uno sopra o di rincontro all' altro .

I.

Colonna , Base , e Capitello .

La Colonna di quest' Ordine varia in proporzioni tra la sua Base e il Capitello da tutti gli altri , in quanto che , accordato un M. alla prima , e M. 2. 10. per il secondo , non ne ritiene il Fusto che M. 16. 10. (Tav. 44.)

Nella sua Base , appresine i varj membri , di cui può essere composta dalla Tav. 46. , non occor più altro degno di considerazione . Il più , su cui abbiamo a fermarci , è il Capitello , per cui si distingue dagli altri , imitando il Jonico nelle Volute , ed il Corintio per le foglie , che l' accompagnano . (Tav. 52.)

Dalla Tav. 48. si comprende la maniera , come avervi a disegnar le Volute colle lor misure , e proporzioni . Per il che si avverta , che le Volute di questo Capitello sono meno grandi che le Joniche , cioè la linea A fino al centro O in questo è di sole p. 13. del suo Modulo , laddove nel Jonico di p. 15. Onde a formarle , facciasi l' Occhio della Voluta p. 3. , ed A O p. 13. : distribuito come sopra (c. 3. n. 1.) , dal punto 1. si descriva l' Arco A M , dal punto 2. l' arco M F , e in seguito su lo stesso Ordine fino in K. Per il rimanente degli archi A B , C D , che attaccano la Voluta al Capitello , si abbassi da K la perpendicolare K E . Il punto E farà il centro per gli archi A B , C D .

Si

Si passi alla Tav. 49. Si ha quivi la parte superiore del Capitello in opera colle misure dell' altezza , e de' sporti di ciascun suo membro , e la Pianta al piede dell' Abaco fatto in punte , e in archi ec. , dove il Triangolo equilatero sopra B C di M. 2. $\frac{1}{2}$ assegna nel punto A il centro , per descrivere le convessità per ciascun a suo luogo de' quattro lati della Cima di questo Capitello.

Le foglie al di sotto saranno 16. d' alloro , o di acanto , come si voglia (Tav. 50.) , ciascuna distribuite nella forma ivi prescritta , e come in opera (Tav. 52.) , ove anche si dà la norma per le Scanalature della Colonna , 24. di numero , come nel c. 2. n. 1. di questa Seconda Parte .

2.

Piedestallo , e Cornicione .

Per il Piedestallo colle sue parti , e colle diverse maniere di costruirlo basta la Tav. 46. , la Tav. 47. per il Cornicione senza Piedestallo , e per quello col Piedestallo la Tav. 51. Si ritorni alla Tav. 47. , ove si offervi , che al Fregio si permette un poco di risalto con una porzione di arco , e il quale si desume dall' apice del Triangolo equilatero (come sopra n. 1.) su gli estremi del suo enfiamento . Non se gli conceda però mai questo risalto , se non quando se gl' innalzi di sopra un altr' Ordine , e che il Piedestallo superiore forpassi il vivo della Colonna inferiore , venendo allora con una tal enfiagione diminuita in parte l' apparenza di questo difetto .

3.

Modiglioni , ed Intercolumnj .

Siccome alli Triglifi nel Dorico , ed ai Dentelli nel Ionico , così in quest' Ordine ai Modiglioni vanno accordati gl' Intercolumnj , seguendoli in un certo numero (Tav. 45.) , e coll' avvertenza , che sempre se ne ritrovi uno sopra il mezzo a piombo della Colonna . Quindi è adunque , che veniamo costretti a fare dei Modiglioni di una determinata lunghezza , e larghezza , per avere de' qua-

quadrati perfetti fra l' uno , e l' altro , ripartiti nella Pianta del lor Soffitto (Tav. 53.), acciocchè con questo mezzo sempre camminino regolarmente negli angoli esteriori , ed interiori ; il che non si otterrebbe con intervalli quadrilunghi , come avviene tal volta che s' imbarazzi chi segue il metodo del Vignola . Non si confondano però li Modiglioni di quest' Ordine , e del seguente coi Mutoli , che soprappongonsi ai Triglifi del Dorico , anch' essi distinti col nome di Modiglioni , ma di configurazione diversa , non essendo altro che mensole quadre perfettamente (Tav. 26.) ; laddove li Modiglioni , di cui parliamo , sono anzi rivolti in forma di un ∞ più , o meno che si voglia , e massime nel Corintio (Tav. 61.)

Trovandosi due Ordini l' uno sopra l' altro con Modiglioni , abbiassi l' avvertenza , che gli spazj fra li Modiglioni siano distribuiti in modo , che li superiori si corrispondano a piombo cogli inferiori , e nel medesimo numero tanto nell' uno , quanto nell' altro Ordine .

4.

Pilastrî , o Piedritti de' Portici .

Nei Portici accompagnati da Colonne coi Piedestalli , li Pilastrî , o Piedritti del Portico devono essere M. 4. di larghezza (Tav. 54.) ; perchè se il fossero di più , come il prescrive Palladio , verrebbero in quest' Ordine a disformarne a proporzion le Colonne ; siccome anche si osserva nel Dorico del Vignola , dove per essere li Pilastrî di M. 5. , di troppo vengono poi ad allontanarsi fra di loro le Colonne (*Par. p. c. 2. §. III.*). Ma tanto basti per quest' Ordine , il quale dipendendo in gran parte dal Corintio , conviene che da esso , più al caso ne apprenda , e più esatte le sue Regole . Sia adunque .

CAPO QUINTO

Dell' Ordine Corintio .

IN quest' Ordine riesce maggiore la delicatezza , che negli Ordini precedenti , il più nobile , il più ricco , il più sfarzoso di tutti . Inventato , come si notò (*p. p. c. p. §. II.*), da Callimaco , non è da crederfi però , che tal si usi ancora , e dispongasi a nostri giorni . L' ordinanza Corintia antica è molto diversa dalla moderna , di maniera che la moderna può dirsi una specie di composto , differente da qualunque degli antichi edificj ; e tanto più dalle Regole di Vitruvio . Con tutto questo , se non acquistò a nostri secoli ne' suoi cangiamenti , ed innovazioni maggior grazia , non vi si erge nè meno con minore agguistatezza di simmetria , e di venustà . (*Tav. 55. 56*)

	In Altezza
la sua Colonna è _____	M. 20. p. —.
il Piedestallo _____	6. 20.
ed il Cornicione _____	4. 15.

riuscendo il Piedestallo un terzo della Colonna , ed il Cornicione mezzo M. meno del quarto , e tutto

P' Ordine _____	31. 5.
-----------------	--------

I.

Colonna , Base , e Capitello .

Dettratti M. 1. per la Base , e 2. 10. per il Capitello , non ne resteranno adunque per il fusto che M. 16. 20. Per la Base ved. *Tav. 57.* , dove per altro in luogo dei due Tondini , si potrà , quella imitando delle Terme di Diocleziano (*Tav. 58.*), usarne un solo .

Y

II

Il Capitello è tutto suo proprio, e caratteristico (Tav. 64. 65. 67.). Non ha l' Uovolo, nè meno l' Abaco propriamente detto ; poichè il membro superiore che porta questo nome è diverso dagli Abachi degli altri Ordini, essendo tagliato con un profilo, nel mezzo a cui è scolpita una rosa, o altro ornamento.

E' adornato in oltre questo Capitello da due ordini di foglie, tra le quali forgono certi piccoli steli, o caulicole, da cui sono formati li Cartocci, o Volute, che sostengon l' Abaco. Le foglie debbon' essere 16., come nel Composito, cioè 8. per ciascun Ordine. Sono d' ordinario di Acanto, d' Olivo, o di Prezzemolo, preferendosi però quelle di Olivo, se il Corintio sia elevato sopra di un altr' Ordine; poichè, essendo queste più in piano, ricevono anche maggior lume, e fanno in qualche distanza un miglior accordo, laddove le altre non sembrano proprie a goderfi che da vicino (Tav. 63.)

Formandosi le foglie di questo Capitello, siccome anche per quello del Composito, convien usare una somma diligenza, ed attenzione per disegnarle con buon gusto, avendo la cura nella distinzione di ciascun ramuscello, di cui sono composte, che troppo non si dilati; ma formino insieme come una sol foglia, la quale non deve restringersi molto in cima, ma vi formi il suo rivolto in guisa, che vi si conservi la loro diramazione secondo la natura della foglia d'un ramuscello con due altri mezzi per parte, facendo spuntare ciascun dell' ordine superiore verso la costa dal mezzo delle foglie inferiori, e quest' altre dal fondo del Capitello (Tav. 64, e 67.)

Se questi Capitelli dovessero adornare un Cupolino, basterà, che le foglie sian rustiche, e lisce, per conservar in esse una massa grandiosa, che meglio si distingua dal basso, come nella Tav. 65.

L' esecuzione adunque di queste foglie, e la loro distribuzione è un arte delle più difficili; e se ne trovano pur tante, massime in quelle d' Olivo, di un pessimo gusto, e pur credute belle da chi non è perito nel disegno, bastandogli, per averle in pregio, che si ritrovino in qualche edificio di distinzione.

Non è però di tanta difficoltà, bensì tedioso, il contornare con grazia, e con buon gusto le Volute in quest' Ordine, o i Cartocci di fronte alla Diagonale del Capitello; per la qual operazione (Tav.

65.), sopra il vivo della Campana A C si formi il quadrato A C D B di p. 26. del suo M. per ciascun lato: si prenda la D K di p. 6. $\frac{1}{2}$, e la D P di p. 7. $\frac{1}{2}$, e condotte le rette a squadra P T, K E, assegneran queste nella loro intersecazione il centro della Voluta, dove si descriverà l'occhio di p. 1. $\frac{1}{4}$; poi delineate le Diagonali O S, F L R, descrivanfi nell'Occhio della Voluta i numeri (come si vede in grande abbasso) per ogni ottava parte del circolo maggiore dal 1. sino al 8., proseguendo nell'altro minore fino al 16. Questi punti faranno altrettanti centri delle porzioni, o siano ottave parti di centri, come nella figura superiore, cioè principando al punto 2., e coll'intervallo dello sporto maggiore P si formi l'arco P O, indi al punto 1. coll'intervallo O si verrà in K, poi rimettendosi al 3. colla distanza P si profegua di sotto all'arco P R; così dal punto 4. colla distanza R si avrà l'arco R E, e successivamente cogli altri centri fino all'ultimo punto 16. si unirà d'arco in arco la ricercata curva dalla Parte P fino al suo Occhio. Dopo di ciò facciasi centro in E, da dove colla distanza E K si formi l'arco K F, e il suo parallelo L F. In seguito si prolunghi il lato del quadrato A B fino in H di parti 2. $\frac{1}{2}$. Il punto H servirà per centro della porzione di circolo F A. Ma per avere l'altra L G, facciasi l'inintersecazione ad ugual distanza dai punti B ed H in I, d'onde come per centro si condurrà la richiesta L G, che serve di nascimento della Voluta dello stelo principale del Caulicolo.

A questa tediosa pratica converrà nell'esecuzione aggiungere quella grazia con mano diligente a tutte le unioni de' cerchj (e specialmente se abbiassi a formare molto in grande, per supplire alle loro mancanze, ed accordarvi in compimento il suo orlo di contorno, ritirando i centri nell'Occhio di divisione, come s'è già notato nella pratica su le Volute per l'Ordine Ionico (cap. 3. n. 1.))

2.

Piedestallo.

Nelle Tav. 59, e 60. vedetene la struttura. In mezzo al dado di questo Piedestallo s'incassano delle Tavole rastrate, larghe quanto la grossezza della Colonna (Tav. 59.), e profonde p. 1. $\frac{1}{2}$ in circa del loro M. con orlo di contorno, fatto con un Bastonci-

no, o con una Goletta col suo Caverò, e nel cui campo s' intagliano tal volta bassi rilievi di marmo, o di bronzo dorato (Tav. 60.), sempre però che non passino fuori del vivo del Dado, e con tanto appena di profondità, quanto basti al soggetto da eseguirsi.

3.

Cornicione, e suoi Modiglioni:

Per l'Ordine con Piedestallo Ved. Tav. 61.; e per quello senza Piedestallo la 66. Nella 67. vi ha tutto distribuito in opera co' suoi membri, ed ornati, per giudicare, quali siano per tornar meglio, e nella più graziosa comparsa all'occhio dello Spettatore.

Li Modiglioni sono quasi che di essenza del Cornicione di quest'Ordine, siccome di regola pe' suoi Intercolunnj. V' ha però anche senza di essi nella facciata del Tempio già d'Antonino, e di Faustina in Roma. Nella loro disposizione a profilo, come nella Tav. 69., si dovrà tenere la stessa metodo, che nel precedente Composito (c. 4. n. 3.); e abbisognando Intercolunnj di Colonne accoppiate più vicine, si potrà dall' un Modiglione, e l'altro assegnarvi una distanza di sole p. 35. Così pure gli si accorderan gli altri secondi Intercolunnj; poi si delinearà in Pianta lo sporgimento del Gocciolatojo, e de' Modiglioni per maniera, che gli spazj della soffitta riescano quadrati fra loro (Tav. 61. e 66.) tanto nella loro fuga, quanto negli angoli interni, ed esterni, d'onde si avranno degli Intercolunnj di Colonne accoppiate anche di un sol M. e p. 15., o come si giudicherà convenir meglio a tutta l'opera.

Ordinariamente sotto ai Modiglioni s' intaglia in quest'Ordine una foglia della stessa natura del Capitello, la quale ne occupi tutta la larghezza, e quasi tutto lo sporto (Tav. 66.). Facendosi però minore, e fiancheggiata da due piccole liste, arrivando col suo rovescio contro al cartoccio del Modiglione senza nasconderselo, vi riceverà maggior grazia, e venustà.

Per ciò, che al rimanente si appartiene degli ornati, e d'ogni abbellimento sì per questo, che per gli altri Ordini, ricorra il Leggitore alle Tav. 105. fino alle 112., nelle quali e in particolare per varj membri, e in complesso per tutt'una fabbrica s'è raccolto il più elegante, e il più approvato in buon disegno dai Monumenti, che ancor sussistono tra le Antichità Romane.

DE'

INSTITUZIONE PRATICA
DELL'
ARCHITETTURA CIVILE
PER LA DECORAZIONE
DE' PUBBLICI, E PRIVATI EDIFICJ
P A R T E T E R Z A .

NO. 100,000,000

100,000,000

100,000,000

100,000,000

100,000,000

100,000,000

DE' PILASTRI, E DELLE ALTRE PARTI PRINCIPALI,

*Cb' entrano a comporre un bello,
e nobile Edificio.*

P A R T E T E R Z A .

DI tutte le parti dell' Architettura Civile se la più leggiadra , ed al comun senso , e al buon gusto degli uomini la più graziosa , la prima , e la Dominante è la Colonna ; la seconda però , la più soda , e la più maestosa , non può negarsi , che quella sia , in cui entriamo a discorrere , del Pilastro . L' una , e l' altro elevati su le stesse Regole , e tra la sfera dei medesimi Ordini tutta la bellezza costituiscono , e lo sfarzo il più magnifico di qualunque de' pubblici , e privati edificj , la Colonna in venustà di parti , e in isveltezza del tutto , il Pilastro in regolarità di configurazione , e in sodezza di comparsa , e tutt' e due insieme in isfoggio di Eleganza , di Simmetria , di Magnificenza per un complesso , che alletti , e sorprenda la vista , e il cuore dell' uomo .

L' origine de' Pilastri non è sì facile a rintracciarsi , nè può desumerfi per la stessa ragione , che si assegna , e qual pretendesi per le Colonne . Li Pilastri debbono aver avuta la loro nascita molto più tardi ; e non la natura , ma la necessità , io non dubito , che gl' introducesse nella bella Architettura . Ma n' è incerto il tempo , e il luogo . Fin a tanto che non si ritrovò la maniera di fare dei mattoni , la quale nell' Asia fu da principio (*Gen. 11. v. 3.*) , e nella Grecia molto tardi (*de l' Orig. de Loix , des Arts p. 2. c. Archit. Sez. 1. , e 2. .*) , veniva più al comodo la Colonna . Dopo a qualche tempo ancora non ritrovansi in uso li Pilastri . In fatti negli edificj li più antichi degli Egizj , degli Assirj , dei Greci non ne abbiamo

tampoco le vestigia. Nelle descrizioni, che ci si fanno del Tabernacolo nell'Efodo, e del gran Tempio di Salomone, e delle sue Reggie nel lib. 3. dei Re, dove tutte sene rapportano, e a minuto le parti, non vi troviamo Pilastri. Sul tardi adunque, e forse anche dopo all'invenzione de' quattro Ordini Greci il gran uso allora, che per l'un canto vi si fece dei mattoni, e la scarshezza per l'altro dei marmi, o per dir meglio la gran copia universalmente degli edificj non meno pubblici che privati, ed ai quali tante volte non potevan giugnere a perfezionarli a sole Colonne, e in marmo nè la situazion de' paesi in cui si ergevano, nè le forze di chi gli ordinava, fecero pensare all'espedito in un nuovo regolare sistema di fabbriche anche a Pilastri, da prima usati semplicemente a maggior sostegno negli angoli, o presso alla parte del muro; ma poi alla maestosa comparsa, che ne rendevano, da soli, in Lesene, o isolati su le Proporzioni, e su le Regole anch' essi di tutti gli Ordini.

Li Pilastri adunque si ordinano su la stessa metodo che le Colonne. Dalla qual Regola generale, per ciò almeno, che alla presente Instituzion si appartiene, di poco abbiamo a scostarci e per cui poco anche a me riman qui a soggiugnere intorno ai medesimi, venendone già prescritto il più nelle due Parti antecedenti, cui si rimanda il Leggitore, su la loro generalità alla Prima, e su le loro specie per ciascun Ordine alla Seconda. Solo perciò se ne tesse in questa Terza Parte un Capo su la lor natura in generale, e in particolare su certe variazioni, che negli Ordini ammettono li più gentili, supplendovi nel resto la moltitudine degli Esempj, che potranno consultarsi nel II. Tomo in seguito agli Ordini delle Colonne.

Ciò, che segue, si distribuisce per le altre Parti Principali, e per tutto universalmente, che può contribuire ad un bello, e nobile Edificio, trattandosi nel Capo Secondo delle varie Colonne fuori d'Ordine, nel terzo de' Mezz' Ordini, della Soprapposizione di un' Ordine all' altro nel quarto, nel quinto delle Porte, delle Finestre, dei Frontispizj, delle Nicchie, Statue, Balaustrate, Balconi, e Scalee, finalmente nell' ultimo di qualunque de' pubblici, e privati Edificj.

CAPO PRIMO

Degli Ordini de' Pilastri.

Pilastro significa propriamente in Architettura una Colonna quadra, isolata, e larga tanto in cima, quanto al piede. Incastrato che sia nel muro colla progettura, o sporto de' suoi lati di una quarta, quinta, o sesta parte della sua larghezza, chiamasi anche *Lesena*.

Nei monumenti antichi trovansi di rado Pilastri isolati, detti da Vitruvio *Parastrata*, piuttosto vi si usavano gl' incastrati, che dal medesimo si denominano *Antæ*. Li primi ponevansi appena alle estremità dei Portici, per accrescervi agli angoli forza maggiore senza discapito del lor decoro: collocavansi indifferentemente li secondi, ovunque abbisognasse, e per qualunque Ordine, lor adattando presso che le medesime proporzioni, i medesimi Capitelli, Membri, ed Ornati, che solevansi concedere alle Colonne. Presso de' Moderni però tanto gl' incastrati, quanto gl' isolati si dispongono a piacere per ogni Ordine, e moltissime sono le fabbriche a nostri giorni di soli Ordini a Pilastri. Nè per questo sono da spregiarsi; perchè, quantunque il Pilastro sia per se stesso molto pesante, massime se isolato, nè dia in complesso a tutto l' edificio quel brio, e quell' eleganza, che vi porterebbe la Colonna; dimostra però un' aria di maggior fermezza, e gravità; rende se incastrato più spaziosa, e sgombre le aree interne, e più in aperto, e in prospetto le Facciate di tutta la fabbrica: cosicchè, ove sia nel resto ben accompagnato in simmetria, e in aggiustatezza di lavoro secondo la natura de' membri, e degli ornati dell' Ordine, in cui si dispone, l' occhio ne resta soddisfatto, e nel suo genere alletta anch' esso, e sorprende; più o meno di maestà ricevendo, e di decoro, più o meno ch' è digerito in massima al tutto, e per ciascuna delle sue parti da un ben esperto, e ingegnoso Architetto.

Ben è vero però , che , potendosi , meglio converrà sempre alla fermezza , all' utilità , ed alla Decorazione di una Fabbrica , se costruiscasi ad Ordini di Colonne , ove i marmi , che vi s' impiegano , e la loro configurazione assai più svelta , e più leggiadra sembrano confarfele molto più al fine , e all' uso , per cui ordinata . Pure se la troppa spesa , la difficoltà de' marmi , o il luogo , od altra circostanza tanto non ci permettano ; per questo vi si sono introdotti li Pilastri ; d' onde anche può averfi tutto quel bello , che si sappia desiderare in Eleganza , in Simmetria , in Magnificenza , come dimostrano le Tavole per ogni lor Ordine dal num. 70. fino al 102.

Resta soltanto nel loro uso , che abbiassi riguardo a quattro cose , alla loro Progettura se incastrati nel muro , alla loro Diminuzione , alle loro Proporzioni , e alle loro Scanalature : Veniam al pratico per ciascuna .

E in quanto alla prima , convien distinguere : se hanno solamente una faccia di fuori dal muro , la loro progettura farà di 10., o 12. parti al più del loro M. : se ricevono imposte di rincontro ai loro lati , farà la metà di un M. ; ma se vengono a formare qualche angolo esterno di una Fabbrica , si regoleranno ciascun secondo i loro Ordini dalle parti dinotate nella soffitta della lor propria Cornice (Tav. 79. 81. 85. 86. 88. 94. 100.)

Su la loro Diminuzione vi ha qualche contrasto fra gli Autori . Presso agli antichi ordinariamente non si diminuivano , molto meno poi si gonfiavano ; così nelle Pilastrate interne , ed esterne del Panteon ; così nel Portico di Pompeo ; così nell' Anfiteatro , e nell' Arco di Verona , nell' Anfiteatro di Paola , nel Poggio Reale di Napoli ec. Da qualch' uno però de' Moderni , come dal Sig. Mansard , Filandro ec. si vogliono diminuiti alla loro sommità , e gonfiati nel mezzo , come le Colonne . Ma con molto di ragione soggiugne al proposito il Guarini ; „ che , sebbene debbano diminuirsi le Colonne , perchè hanno forma , come di tronchi d' alberi ; non così i Pilastri , che mostrano legni lavorati , e tanto „ più , se è un Pilastro quadro , o lesenato „. E in quanto a me , riflettendo in oltre , che una tale diminuzione , e confiamento non li favoriscano per verun conto ad accrescergli venustà , o sveltezza , anzi che

che sembrano rompere , svariare , o disformarvi quella regolarità , che nel resto seguon sempre di loro configurazione ; sòno anch' io di parere , che non vi si trascuri l' uso antico , siccome anche il più accetto fra i Moderni li più accreditati s'è nell' Italia , che nella Francia . Al più potrebbero diminuirsi , ove seguano la stessa linea delle Colonne , e vi si continui l' Intavolatura per tutto senza rompimento ; nel qual caso però la diminuzione si farà solo su la faccia , che risguarda la Colonna , e non dei lati , che nulla rappresentano di coerenza , nè di conformità colla medesima . Benchè sarebbe ancor meglio il non attenersi nè meno in tal circostanza a questa pratica , o il non farcene tanto scrupolo .

Or venendo alle loro Proporzioni , sempre che questi Pilastri , o Lesene accompagnino Colonne , e massime sotto un medesimo Ordine di Cornicione , dovranno accordarsi colle medesime in tutte le altezze , e sporti delle loro parti ; ma essendo soli , possono cangiarsi le loro Proporzioni , e misure per le due seguenti riflessioni .

1. Facendosi il Pilastro coll' altezza , e misura della Colonna , per essere piano alla sua superficie , vi compar anche tutta la sua larghezza , e sembrerà in altezza più corto ; laddove nella Colonna l' ombra stessa della sua rotondità vi scema alla vista la sua grossezza . Volendosi adunque , che la Lesena , o il Pilastro abbia la grazia della Colonna , convien anche accrescerla di altezza e nel suo fusto , e nel suo Capitello , e per conseguenza anche nel suo Cornicione .

Trovandosi il vivo del Capitello del Pilastro più largo di quello della Colonna , si dovrà similmente stabilire al di là di questo vivo il vivo anche del Cornicione . D' onde si ricava , 1. che li Modiglioni si allontaneranno l' uno dall' altro più che negli Ordini delle Colonne ; 2. che quindi anche le distanze degli Intercolunnj , già concertate con un tal numero di Modiglioni , più non potranno accordarsi colle distanze de' Pilastri nè meno per fissarvi la proporzione de' loro Portici , onde si regoleranno piuttosto , come dinotano per ciascun Ordine le Tav. 71. 74. 77. 82. 86. 90. 95. 96. 101. ; 3. che la Cornice anch' essa dovrà per la stessa ragione sporgervisi di più , affine di conservare degli spazj quadrati fra gli Modiglioni , d' onde ancor deriva la regolarità del Soffitto .

Finalmente su le loro Scanalature in varj antichi monumenti a Pilastri se ne veggono cinque sole ad ogni faccia , le quali , a dir vero , sembrano troppo larghe , e troppo tozzi rendono , e meschini i loro Pilastri ; in altri all' opposto ve ne hanno fino a nove , le quali perciò troppo ristrette in se , troppo anche ne affogghiano in apparenza il fusto , in cui si ritrovano . Il mezzo adunque tra i due estremi farà di scavarvene solo sette ; avvertendo però sempre , che le loro liste ai fianchi , o pianuzzi facciansi più forti degli altri , per meglio assicurarvi gli angoli (Tav. 80. 86. 88. 98. 101. 103.)

Come può vederfi dall' ultima di queste Tavole , si gomenano le Scanalature , d' onde forrono il nome di Scanalature gomenate o cordonate , per mezzo di certi bastoni , o specie di gomene , che vi s' incastrano . Queste non debbono avanzarsi oltre al terzo della Colonna se negli Ordini di Colonnè , o del Pilastro se in quelli de' Pilastri ; nè si usino che in fabbriche di maggior decoro , e in que' Pilastri , o Colonne , che siano lontane dall'essere toccate dalle mani del Pubblico . Si lavorano in oltre con ornamenti in figura di fettucce , e torcigliate a foglie di corone e simili in marmo , in bronzo , in legno dorato ec. , come più ne verrà al proposito .

Per compimento di questo capo , variando in altezza li Capitelli de' Pilastri da quelli delle Colonne , e specialmente negli Ordini gentili , come s' è di sopra notato , avviene , che nel Capitello Ionico reca qualche difficoltà l' avervi poi ad accomodare le Volute sopra dell' Uovolo ; farebbe adunque meglio (Tav. 83.) l' avanzar di fronte le circonvoluzioni della Voluta , come dimostra il profilo A B .

Danno alcuni ; qual si può scorgere dalla Pianta nella Tav. 88. una curvatura all' Uovolo anche de' Capitelli moderni , con cui avervi a ricevere più favorevolmente l' Abaco (Tav. 93.) . Ma questa maniera non è la più plausibile , e invece riuscirà di maggior garbo , e di uniforme regolarità per tutto l' Ordine l' aprire di più queste Volute , a prendervi l' avanzamento di sopra del Uovolo (Tav. 85.)

CAPO SECONDO

Delle Colonne fuori d' Ordine .

PER Colonne fuori d' Ordine io intendo qui certe Colonne , le quali non entrano ordinariamente nella composizione di alcun Ordine , o dalla loro configurazione al fine principale non corrispondono o al uso di sostegno , e di robustezza (*Par. p. c. p. §. V.)* per una fabbrica . Possono esser queste di molte specie , come dal §. *IV. Par. p. c. I.* Qui però lasciando le più facili per se stesse a costruirsi , o le meno alla pratica della bella Architettura , nè al bisogno , o al gusto de' nostri tempi , non vi annovero che tre sole , di cui allora non s'è stimato far menzione , perchè si voleva trattarne qui più in esteso , e le quali sono le *Colonne ritorte* , le *Curiati* , e le *Persiane* .

§. I.

Colonne ritorte .

QUESTA specie di Colonne si presume derivata dal Tempio di Salomone . Per verità non ne troviam esempio nei monumenti antichi presso ad altre Nazioni ; e quelle che di maggior antichità or si veggono ai quattro Nicchioni sotto alla gran Cupola in Vaticano , si credono le medesime da Tito già trasportate in Roma dal Tempio di Gerusalemme . Che che ne sia però , la loro configurazione intorcigliata in un Elice scavatavi nel vivo (*Tav. 104.)* non è la più approvata in Architettura , nè la più opportuna al fine , e all' uso di sostegno , cui debbono servire . Solo adunque si permettono ad abbellimento in luoghi distinti per eleganza di lavoro , o a preziosità del materiale , come ne' fianchi di alcuni Altari , a portare Baldachini per le Tombe , o nei Saloni ec. , e generalmente , ove non abbiano a portar Cornicioni rilevanti ,

vanti , nè a regger muri , nè a sostener Volte , nè alcun peso considerabile ; perchè non meno apparentemente che in realtà sono le più deboli , provandosi non consistere il loro vivo che tra le linee a piombo a b , c d condotte fra le cavità delle loro onde , e per cui viene ad essere la loro solidità minore non di poco della Colonna G H , quantunque anche delle più gentili .

Il primo , che trovasse la maniera di trar con metodo le spirali di queste Colonne fu il Vignola . In due maniere però si descrivono .

Per la prima si divida il Diametro della Pianta della Colonna in tre parti uguali A C D B : su la terza parte C D si descriva il semicircolo C E D , il quale suddividasi in quattro parti eguali : dalle divisioni di questo piccolo semicircolo si alzino delle rette parallele al Cateto della Colonna E F : si formi a parte il profilo d' una Colonna G H , che si ritrovi su la stessa orizzontale , dell' altezza , e dell' Ordine medesimo della Colonna ritorta , che si vuole costrutta : Dividasi il suo Cateto G H in 48. parti uguali (il che si eseguisce dividendolo in tre parti uguali , poi ciascuna in due , e indi seguentemente ogn' una per la sua metà , finchè ne sortano le desiderate 48.) : da queste divisioni si tirino tante parallele orizzontali ; e nei punti , ove taglieranno le rette a piombo C I , D L ec. , si descriva la piccola Spirale M N O ec. : per li punti di questa Spirale si taglino le orizzontali P Q , N R , S T uguali alle altre orizzontali 1. 2. , 3. 4. , 5. 6. ec. , d' onde si ritroveranno , proseguendo sempre nella stessa metodo , tutti li punti Q R S ec. per descrivere la proposta ritorta E F .

Per la seconda , portata la terza parte della Colonna U X dall' imo scapo Z sopra l' orizzontale Z u ; indi presa la distanza da u fino al sommo Scapo t ; e dai punti u t ritrovato il centro al di là supposto di questa figura , si descriva da esso la curva t u , la quale divisa in 12. parti uguali , si tirino dai punti di queste divisioni le orizzontali , e parallele punteggiate , che gradatamente divideranno il profilo della Colonna U X . Ciascuna di queste , come per esemp. Z Y si suddivida in 4. parti uguali , e dai punti Z , e Y coll' intervallo di tre di codeste parti si ritrovino tanti punti K , che servino per centro di formare alternativamente le rispettive loro

loro curve , al primo K per l' onda di fuori , e al secondo per quella di dentro alla spire , e al complemento della Elice o Colonna ritorta , come si ricercava U X , E F ec.

§. II.

Cariati , o Cariatidi .

Cariati , o Cariatidi sono in Architettura certe Colonne , o Pilastrì in figura di Donne , che si fanno servire di sostegno al Cornicione . La lor origine è dai Greci , che per eternare le loro vittorie , sottoponevano ai pubblici edificj in vece di Colonne le figure , o Statue in marmo de' lor debellati nemici . Discosi però Cariati , perchè indicanti le Donne specialmente della Caria , da lor condotte prigioniere , e nel peso , che reggono , l' oppression rappresentanti , ch' erano costrette a sostenere nella loro schiavitù .

Ma di troppo ingiuriosa una tal positura , e sotto a sì obbrobriosi caratteri al bel Sesso , non più si dispongono come in allora colle mani legate dinnanzi , e di dietro , ma per un fine del tutto opposto come bellezze rispettabili , e simboli di qualche virtù con ricchi ornamenti (Tav. 113.) ; nè sarà mal pensato , se qual usavasi frequentemente presso anche gli Antichi , si facciano sostenere con grazia o panieri , o ceste di fiori , d' onde chiamavansi *Canesfore* , o *Clistifere* .

Formavansi ancora colle braccia tagliate , del qual uso diceasi l' Inventore un certo Telamone Eroe dell' Antichità , e d' onde sortono ancor di presente il nome di Ordine Telamonico . Li Romani , avendo in uso di rappresentare i loro Dei presidenti , e protettori dei confini , chiamati perciò *Termini* , sotto umana figura , ma dimezzati senza braccia , e senza piedi , affinchè non potessero mutar luogo , su la costumanza de' Greci ; tali ancora li sottoponevano alle loro fabbriche ; per il qual motivo chiamansi ancor oggi giorno *Termini* , detti alcuni *Rustici* , altri *Marini* , con teste da uomo , di donna , di satiro ec. Ve ne hanno anche di doppj , di tre , o di quattro teste . In quest' ultima Fazione rappresentavasi Mer-

curio

curio presidente alle strade maestre , come al Ponte Fabrizio in Roma , detto perciò il *Ponte de' quattro capi* , così raffigurandosi questa Divinità con quattro teste dalle quattro Arti , che supponevansi da lui inventate , o insegnate per la prima volta , cioè le Lettere , la Musica , la Lotta , e la Geometria .

Queste Cariatidi , oppure Termini si fanno fortire per mancanza di gambe , e di piedi come da una specie di Piramide , o guaina , o faretra ; nè si collocano che per ornamento fra il verde dei Giardini , o alla Decorazione de' Teatri , serbandovisi però sempre le proporzioni o del Toscano , o del Dorico .

Alcuni sotto alla specie , e nome di Termini vi traducono figure d' Angioli , ma impropriamente ; abuso perciò da fuggirsi , ove non fossero o ne' Tempj , o se fuori in forma di Genj . Ma rimettendoci alle vere Cariatidi , qual' or siano isolate , non se le dovranno per la loro debolezza caricar le teste con gravi pesi , ma appena con qualche leggier Cornicione d' Ordine Ionico , o di qualche Cartoccio sotto a Baldachini , Tribune , e Balconi ec.

Per altro verrà sempre a maggior decoro l' appoggiarle al muro , risalendo per due terzi in circa del lor rilievo , e sollevandole in parte per mezzo di qualche Cartoccio , o Mensola , che sembri portar il peso del Cornicione , oltre a servirvi di più bel garbo , e leggiadria , facendo le Cariatidi l' officio di Colonne , ma senza tanta carica (Tav. 113.)

L' altezza loro farà mediocre , tal volta non portando che l' imposta di qualche Architrave (Tav. 114.) , ovvero s' innalzeranno sopra Piedestalli alti un terzo della lor figura ; e coll' ajuto di Cartocci , o di Mensole , se più ancor abbisogna d' innalzarle , si potran ridurre ad una ragionevole positura , e grandezza , secondo gli Ordini , cui si addattano .

Le loro gambe dovranno essere unite , ed intrecciate l' una con l' altra , e le loro braccia lungo il corpo , o sopra la testa (Tav. 113. , e 114.) , acciò non manchino , qual' or troppo se le discostino , dalla lor somiglianza , ed officio di Colonna , che di se rappresentano . Si avverta però di non sottomettere insieme Cariatidi e Colonne ad un medesimo Cornicione ; perchè , non
pas-

passando nè simmetria, nè proporzione tra figure, e Colonne; comparirebbon deformi, nè in vero buon gusto di Architettura.

Così adunque, riducendosi nella loro configurazione, e nel lor rilievo in forma di Pilastri abbelliti, e lavorati, si faranno servire d'ornamento all' Architettura di una Galleria, di un Salone, di Giardini, o di stanze de' Bagni, avvertendo però di caricar tutta la Volta sul vivo del muro, che compone l' edificio.

Finalmente lor si concederanno dei caratteri secondo il luogo, o la figura, che rappresentano; *per esemp.* se portano Cornici di un Trono reale, simboleggieranno Virtù eroiche, così pure di Religione, o di Carità se impiegate nei Tempj. Quelle, che nelle Sale di festa, rappresenteranno l' allegria, la gioja, ed il piacere; e le altre, che in gallerie, o in luoghi di arti, o di studj, la scienza, l' onore, la gloria ec. Negli Altari, o ai Tabernacoli si potranno figurare in forma di Angioli (Tav. 113.), ai quali anche per la loro agilità, non disconviene, che regganvi delle Cornici senza fatica.

§. III.

Colonne Persiane.

PER la stessa ragione che le Caritiadi, così abbiain anche le Persiane dai Greci. Sconfitti nella gran giornata di Maratona, poi di Platea li Persiani, gl' introdussero come un trofeo di queste vittorie nel Dorico, rappresentandoli sotto alla figura di Pilastri o d' uomini vestiti alla Persiana, con longa barba, colle mani piegate avanti (Tav. 113.), e con altri caratteri di schiavitù a sostenerne in vece delle Colonne il Cornicione. Anche di presente si usano in molti edificj cogli stessi caratteri, nelle Gallerie de' gran Principi, negli Arsenali, ne' Palazzi pubblici, negli Archi di trionfo ec. Non è però che non si possano anche spogliare, ove altrimenti non esigga il gusto, o il fine della fabbrica, di queste ignominiose marche di schiavitù, figurandoli in vece con simboli di virtù o di vizj o di qualche divinità, come d' un Ercole per la forza, di Marte per il valore, di Mercurio per li maneggi, e per il commercio, di Fauni, o di Satiri per l' allegria, e per il divertimento ec.

CAPO TERZO

De' Mezz' Ordini.

TRa tutti gli Ordini d' Architettura , che sianfi ritrovati per diverse età , e Nazioni , e dei quali ce ne rimanga esemplare , o notizia , non avendone altro , fuor dei cinque surriferiti , che nè pur si meriti il nome di Ordine ; qui adunque si pensa distinguerne quelli , che sembrano almen più degni di considerazione , col carattere piuttosto , e col nome di Mezz' Ordini . Si avverta però non voler io già sotto a questo Capo tutti quegli Ordini comprendere , che dalla composizione risultar possano de' membri , o delle proporzioni de' veri cinque Ordini ; com' è l' Ordine Francese , l' Ordine Spagnolo ec. con altri , che ad idea o a capriccio formansi tal volta gli Architetti . Qui per Mezz' Ordine , v' intendo certa maniera di fabbricare , che nella configurazione delle sue parti , e nelle sue proporzioni abbia niente o ben poco d' altri Ordini ; ma elegante in se , e di aggradevole aspetto , non sia però la più perfetta , nè all' idea corrispondente in tutto , nè alle Regole del Buon gusto , che si ricerca in Architettura . Questa maniera può essere , o d' Ordini mancanti , o d' Ordini eccedenti ; *Mancanti* ove molto bassi ; *Eccedenti* ove troppo alti , e sotto a quelli viene l' Ordine Attico , e sotto a questi il Gotico ; dell' uno , e l' altro dei quali fa or qui d' uopo ragionare , del primo , perchè non isprezzabile , e di qualche uso anche ne' moderni edificj , del secondo per la quantità de' ragguardevoli monumenti , che ce ne rimangono .

§. I.

Dell' Ordine Attico .

L' Ordine Attico , da altri detto Lesbio , o Cimazio è un piccolo Ordine elevato sopra di un altro più grande , affine di coro-

coronare , e di finire l'edificio senza Frontispizio (Tav. 115.). Si forma con una specie di Pilastri sempre della medesima larghezza del vivo superiore de' Pilastri o delle Colonne , che li reggono , e alti 4. o 5. de' loro diametri , cioè di M. 9. , o 10. , e in tutto , compresi l' altezza , da 14. in 15. M. ; oppure con l' Alberti la metà dell' Ordine inferiore , o come il Vignola nella Porta del Popolo , e vedesi anche nell' Arco di Settimio , il terzo , o ad imitazione dell' Arco di Tito il quarto dell' Ordine di sotto , compreso il Piedestallo .

Li Capitelli , che taluni gli assegnano d' Ordine Jonico , Composito , o Corintio , non gli convengono troppo bene , distinguendoli meglio li soli loro membri più o meno semplici , più o meno gentili a norma degli Ordini , a cui corrispondono .

Sotto al nome di Attico viene anche una specie di Piedestallo , come nelle Tav. 116. , e 156. , svelto , ed elegante con entro delle Tavole arricchite di bassi rilievi .

Fu detto Attico , perchè dagli Ateniesi ; Attico però interposto farà quello , che si pone tra due gran piani per la comodità di avere una Guardarobba , Mezzanini , o simili .

§. II.

Dell' Ordine Gotico .

DI quest' Ordine su la origine , e divisione in antico , e moderno già s' è ragionato a sufficienza nell' *Introd. alla not. 21.* Or lasciando l' antico , su cui è superfluo il più estenderci , per Gotico moderno intendiamo qui una certa maniera di architettare , la quale si discosta dalle proporzioni , e dai Caratteri dell' Antichità . Non è perciò vero Ordine : piuttosto avrebbesi a chiamar disordine . Ma usato con magnificenza in più monumenti , il titolo si attrae di Ordine .

Gli edifici in questo genere li più sontuosi , e di una comparfa oltre in vero dell' ordinario contansi nella Spagna tra gli altri la gran Chiesa di Siviglia , e la Cattedrale di Salamanca ; in Francia le Cattedrali di Amiens , di Parigi , di Rheims ; di Straf-

burgo nella Germania ; di Westminster ; e di Lichifield nell' Inghilterra , e nella nostra Italia di Pisa , di Siena , di Bologna , e finalmente del nostro Duomo in Milano , disegno del Tedesco Enrico di Gamodia , celebre, se non fosse altro , e di un nome immortale dalla celebrità di un sì gran Tempio .

A divifarne il carattere , conviene fermarci tra le altre su quattro cose , sulle sue Colonne , sulle sue Arcate , su le Cornici , e su de' suoi abbigliamenti .

E per quanto si appartiene alle prime , il lor carattere è in una lunghezza , che per lo più non serba la proporzione degli altri Ordini colla loro grossezza . Nè vi ha Regola fissa , dai 10. ascendendo ad arbitrio fino ai 20. diametri , e sempre senza diminuzione . Li loro Capitelli d' ordinario sono dell' altezza di un Modulo ; ma tal volta se ne fan anche di quattro ; nè hanno Volute , nè configurazione determinata ; ma quali dal quadro con uno smusso discendono al tondo , quali , che imitano il Capitello Dorico , quali anche il Corinto con foglie di basso rilievo , e per lo più di cardo , ma non ripiegate in fuori , e quali finalmente con altri smussi , o bassi rilievi a capriccio . L' Abaco non è d' ordinario che un grosso cordone , e li membri principali della sua Base un Uovolo rovescio con una grande Scozia distinta da suoi Listelli , o una Scozia , che termina in un Uovolo rovescio .

All' improporzione delle Colonne , e loro straordinaria altezza seguono su lo stesso andamento le Finestre , e le Volte a curve , e ad archi a due , o a terzo , e fino a quarto acuto , che si ripiegano sopra il loro piede , il quale pende in aria , nè si appoggia a Colonne , che lo sostentino . Sono legati al più questi Archi , e tra se l' un all' altro connessi da un cordone , il quale però non è sempre distribuito secondo l' officio , che rappresenta . In tanto si caricano di pesi , che fa maraviglia , come vi stiano in piedi , e gli uni , e gli altri vi reggan sì forte . Da ciò pensano molti , che codesta foggia di Archi , e di Arcate sia la più ferma , e la più sicura per avervi a portare superiormente delle gran moli , come si vede nella Cattedrale di Rheims , ove sopra d' un Arco , vi poggia l' angolo di una gran Torre , e nella nostra di Milano il gran Campanile colle sue sterminate Campane , e un fabbricato di terrazzi ,

e Statue, e Archi, e Gulie di un numero prodigioso, e di gran lunga più infiem pesanti, che l'inferiore dell' edificio. In realtà però queste Volte, e questi Archi gli Atlanti non sono mai per se stessi, nè li più fermi; meno spingendosi ai loro Piedritti, e perciò molto deboli nei fianchi, e per cui l' arte piuttosto, non la loro configurazione gli abilita, e li regge a tanta carica, provandosi dall' esperienza, e dalla dottrina de' Volti, che il più forte quello è anzi a semicircolo, il quale più anche alla forza resiste della Bomba.

Non avendo gli Archi, e le Volte in quest' Ordine alcun piede, ove almen rassembrino di poggiare, nè quindi alcuna imposta, così non ammettono nè Cornice sotto a sè, nè Cornicione. Li suoi Archi sostengonli immediatamente su le Colonne, e le Volte su gli Archi degli Intercolunnj; e se, data una Volta, se ne vuole un'altra più alta, senza interpor Cornice, od altro nuovo Ordine, passato il primo Capitello, vi si prolungano le stesse Colonne fino ad un secondo, dal quale poi si diramano in tanti cordoni, quanti sono i profili delle Volte, in un collegandole fino al loro vertice. Le Cornici adunque appena si usano in quest' Ordine sotto alle Gronde, o ad ornamento nell' esteriore di una Facciata, e distinte con Colonnate, o Pilastrate, che finiscono pure in varj archetti l' un all' altro intrecciati sempre con ugual andamento, o in fasce variamente scolpite, o ritorte in circoli interzzati con ordine, e adorni di foglie, o con altri fregi, ed ornati, qual più si vorrebbe al carattere, o al decoro della fabbrica.

In questi ornamenti però, e in qualunque di tutto l' Ordine, siccome non vi ha Regola, così non vi si ammira sempre il migliore dell' Arte. Universalmente tra i suoi abbigliamenti poco si ferve il Gotico di Gole, di Astragali, di Uovoli, e di Listelli; e in vece si diletta moltissimo di angoli curvi, di elissi, di circoli, e d' altre figure irregolari, spezzando e al più minuto, molte volte in buon disegno, ma per lo più in un gusto corrotto le sue parti, e i suoi membri.

Negli Ordini Greci tutto il loro abbigliamento, e il maggior isfarzo, con cui si mostrano al nostro sguardo, è un solo, che nella vaga distribuzion consiste delle loro parti. Il resto non gli viene che

che di accessorio a maggior dovizia , non a maggior venustà . Ogni cosa vi è semplice , e misurata , e ristretta all' uso , cui si dirige , nè vi ha membro fuor di tratto ; e questo è , che in Simmetria , in Eleganza , in Magnificenza all' occhio li rappresenta , e si attrae l' ammirazione dello Spettatore . All' incontro però nell' Architettura Gotica , neglette le proporzioni , e senza verun riguardo nè a simmetria , nè a regolarità di parti , e di membri , solo si ricerca il ricco , il copioso , e per dir tutto in una parola , il pittoresco a risalti , ed ornati senza relazione all' uso , e al fine , per cui posti ; in somma in una soppraveste , che gli si addatta più a capriccio che a necessità , e in una comparsa , che alle volte sorprende , ma non sempre sodisfa pienamente un occhio illuminato , e un dilicato senso per il vero buon gusto , e per il più sodo , e il più elegante nell' Arte , e nel disegno .

Si scorge adunque non aver si più a seguire quest' Ordine in Architettura . Ma pure non si potrebbe ridur coll' Arte a perfezione ? riordinarne meglio le parti ? conferirgliene tutto il decoro ? Io non voglio qui avanzarmi ardito ad una tanta impresa , cui non può bastare la teorica di uno scritto ; ma la pratica vi si esige di replicati esperimenti , e di opere , che superan le forze di un Privato . Vi si attentò il Bramante , già è da tre secoli ; d' onde il nome si acquistò e la gloria di nuovo Riformatore del Gotico , e per cui ne forse un Semigotico , maestoso , e nobile , come può veder si nel Palazzo della Cancelleria in Roma , e in questa mia Patria nell' insigne Cupola di S. Maria delle Grazie . Ma dall' uso , e dalle osservazioni s' accorse poi , ch' era meglio rivolgere le sue cure alla ristaurazione molto necessaria in que' tempi degli Ordini Greci . Questa fu opera più ancor degna de' suoi , e de' migliori talenti del suo tempo , e d' onde forse ancor più gloriosa l' Architettura .

Per altro non è poi il Gotico sì disprezzabile , che abbiasi a trascurar totalmente , e a por si in un sempiterno obbligo . In mezzo anche alle rilevate sue irregolarità , vi si ritrovano certe bellezze , e una tal quale distribuzione di membri , e d' ornati e nel suo tutto , e in non poche delle sue parti , che possono bensì desiderarsi , ma non eseguir si nel sistema , e nelle composizioni degli

Ordi-

Ordini Greci. In prova di che fiam qui permesso, che, scegliendo fra le più applaudite in genere Gotico la Metropolitana, o il Duomo di questa mia Milano, ne imprenda con quelli un parallelo; non mai, il Ciel mi guardi, per iscemar punto ad alcun degli Ordini Greci il loro pregio, molto men poi ad ostentazione, o per certa prevenzion di senso, che mi abbaglj, o di affetto più per le cose mie Patrie, che per le altrui; ma a solo fine di veder mai, se, nulla meno studiosi mostrandoci de' nostri antichi, nell' antico medesimo l' una delle due conseguir potremmo o di apportare al Gotico, o di suscitare tra esso, e gli Ordini Greci un nuovo lustro in fabbriche nella maestà erette, e nella leggiadria di questi non meno, che nella ricchezza distinte, e nella magnificenza di quello.

Tal è in fatti il carattere il più pregevole nel Gotico della Cattedrale, di cui parliamo, la più ricca senza esagerazione in abbigliamenti, ed in ornati di ogni sorta, la più elegante in un marmo bianco sempre lo stesso per ogni parte, e in una finezza di scelti, e meglio ordinati lavori; ma sopra tutto la più magnifica nella vastità di sua estensione, nell' altezza prodigiosa, cui si erge, e in mille varietà e dentro, e fuori, e specialmente nella sua parte superiore di fughe, e di scomparti, la quale sempre più che si gusta, sempre più alletta, e sorprende. Ad un colpo d'occhio ci si presenta in questo gran Tempio una dilettevole distribuzione di lunghe infilate Colonne, e tanto svelte senza una totale improporzione alla lor vasta mole: grandi Finestre, e spaziose gli somministrano una prodiga luce, modificata però giudiziosamente con vetri istoriati da figure a varj colori, e con graziosi composti in ugual marmo di risalti, e d'ornamenti: varj, e quasi direi infiniti movimenti, massime nell' esteriore già terminato di aspetto al Campo Santo vi giuocano in uno scherzo, e in un contrasto pittoreesco; e un numero nulla men prodigioso per ogni parte di Statue, di sporti, di rilievi con un finimento ad angoli acuti, ad arabeschi, a gulie ec., e in un intreccio il più maraviglioso, hanno sempre di che somministrare all'occhio cose nuove, e in varietà di lavoro, le quali curioso l' attraggono, il fermano, il compiaciono.

Niente, o ben poco di tutto questo noi possiamo sperare dagli Ordini.

Ordini Greci , li quali nella stessa regolarità , e in un sempre uguale andamento de' loro Cornicioni , Piedestalli , Colonne , e membri , che li compongono , sebbene li più sodi , e maestosi , non lo sono però in questo li più eleganti . La loro beltà è finita , nè passa più oltre , nè può accrescervisi più senza discapito della maestà , e del decoro , che tutt' insieme vi rappresentano . Carichiamoli di rilievi , e di ornamenti ; e vi apporteremo la confusione , e il disordine : e se quelli , che gli son proprj , gli si spezzassero alla Gotica , vi si perderebbe la maestà ; se gli si aggiungessero de' più grandiosi , e sfoggianti , vi si toglierebbe la sveltezza ; e in una mezzana disposizione mai non giungono a quella varietà e sempre più nuova , e sempre più allettante , nè a quella dovizia , che la leggiadria insieme apporta e la magnificenza di questa gran Cattedrale .

Certo è però , che negli Ordini Greci tanto più alletta , e soddisfa e universalmente per ciascun genere di persone la loro Simmetria , secondo la quale , quantunque anche senza ornati ergonfi eleganti , e in un grazioso aspetto , che per niuna disguida delle sue parti , abbenchè pur delle minime ; laddove nel Gotico anche del nostro Duomo s' incontrano delle confusioni , e dei tratti spiacevoli , che disordinan le parti vicine , e il più levano del pregio , e del decoro alle lontane ; d' onde avviene , che tanto si sprezza poi dalla comune degli intelligenti nell' Arte il Gotico , quasi che una corruzione universale , e un gusto il più depravato in genere di Simmetria , e di Disegno . Tali sono , senza più oltre far menzione dei difetti già superiormente rilevati e comuni a tal sorta di edificj , in questo ancora li suoi archi a terzo acuto , che per la loro strettezza tengono troppo angustiata la nave di mezzo . Le Colonne vi si hanno troppo saccomate nella lor pianta , a cui per altro si potrebbe rimediare col ridurle al cilindrico , e farv' invece delle Scanalature , accrescendo grazia a suoi lordi basamenti , siccome anche ai Cordoni delle Volte , da cui pendono gl' informi risalti al lungo dei fusti delle Colonne . Così le Gulie , massime quelle , che restano assai lontane dalla vista dell' Osservatore , sono lavorate troppo a minuto , ed in piccoli corpi con ispez-zature , e ritaglj , con Figurine o Pigmei fuor d' ogni proporzione
dal

dal rimanente ; quando all' opposto , se fossero le loro parti in massa grandiosa proporzionate al loro tutto , e ad un giusto punto di vista , verrebbero anche in disegno le più apprezzate , e in un buon gusto , e ad una comparsa , che rilevverebbe anzi più la magnificenza , e la gloria di un tanto edificio .

Ma una particolarità in esso , e un pregio , che potrebbe innalzarlo sopra qualunque degli Ordini Greci , questo è , che si erge sopra un solo piano di Colonne con uno sfarzo magnifico , e ad tanta altezza , cui quelli giugner non possono sì facilmente a sole Colonne , senza incorrere in mille inconvenienti , che vi disformano di pianta una fabbrica . Avendosi ad innalzare oltre all' ordinario alcuno degli Ordini Greci , poichè n' è fissata per ciascuno l' altezza in Moduli , cui il trascendere notabilmente farebbe irregolarità , improporzione , deformità ; non ci resta perciò altro espediente che l' uno dei due , o di accordare al Modulo maggior estensione , per la quale più che la Colonna prende piede in grossezza , più anche a proporzion si erga in altezza , o di sovrapporre un Ordine all' altro fin al colmo , che pretendesi , dell' edificio . Ma nel primo quanto non recherebbe dispiacere in un alzata fuori dell' ordinario la grossezza enorme , che ne porterebbe delle Colonne , e relativamente ad essa l' estensione degli sporti , e dei bassamenti (ove però non campeggino in un aere il più aperto , o in uno spazio , se nell' interno di un Tempio , o di un Porticato , il più ampio) , quelli che ne' gran Cornicioni , questi che a terreno servirebbon piuttosto da alto in basso a maggior ingombro , e confusione , senz' altre incomodità indispensabili di luci impedita , e di archi , e di volte impossibili a proporziornarvisi , di un ammasso in fine di corpi grandiosi , e di risalti , che opprimerebbero al vederli da vicino , e in lontananza non ferberebbero sempre , o sarebbe difficil molto il concigliarvi per qualunque aspetto di facciata , e di fianco un' aggradevole simmetria ? e nel secondo , chi non sà , quanto non riuscirebbero troppo rilevati , e pesanti gli Ordini inferiori , o l' ultimo superiore troppo in se angustiato , e ristretto senza un bastevole sporgimento per riparare le acque pluviali dalle altre sue parti ? oltre anch' esso ad un infinità di discordanze , che non potrebbero in tant' altezza non avvenire , come

si comprenderà meglio nel Capo seguente, con una ripetizione sempre del medesimo soggetto di Colonne, di Pilastri, di Cornicioni ec., gli uni sopra gli altri, e che al certo quella novità, e quel brio all'occhio non apporterebbero mai, che il vario vi arreca, e il pittoresco, se ben inteso, e concertato in buona simmetria, e in disegno, del Gotico.

Volendosi adunque costruire il Prospetto, o la facciata della Cattedrale, di cui fin' ora si è ragionato, porra di necessità, che si eseguisca sull'Ordine, sul gusto, e sul disegno del suo esteriore, cui deve accompagnarsi, giacchè in molte parti, e nella sua massima generale è assai grazioso, e di una grande magnificenza; avvertendo solo di rendere più saglienti, e più corrette le cornici, siccome anche gli ornamenti digeriti in miglior disegno, e di un più applaudito buon gusto. Nissun opera può esser buona, e degna di stima, se non le si conservi l'uniformità, o l'accordo tra le sue parti, e molto più in questo genere, nel quale più che da altro, da ciò il bello rilevasi, e il più aggradevole in una Fabbrica. Onde si riprova come difettosa la Facciata di S. Gervaso in Parigi, la quale per quanto anche per se stessa ingegnossima, composta di tre Ordini, e di una somma finezza di simmetria, e disegno, in confronto però del rimanente dell'esteriore di quell'edificio è una pezza mal collocata, e fuori del suo luogo, facendone la veduta di fianco risaltare la discordanza, e dimostrandola postavi contro la ragione, ed il buon senso. Pure tanto è prevenuto il Pubblico a condannare generalmente ogni Fabbrica alla Gotica, che non gli sembra tampoco d'averfi a far conto di simili difetti, che sono pure de' più riprensibili in Architettura. Non procediam alla cieca nei nostri giudicj. E sebbene anch'io non mi allontani dal comun parere, che senza necessità non sia il Gotico da prendersi per modello, o da preferirsi mai ad alcuno degli Ordini Greci; non istimo però d'averfi a rifiutar totalmente, nè ad abbandonare, ove siano o a compiersi, o a ristaurarsi edificj in questo genere, togliendovi solo, quando è possibile, il più difettoso, e seguendovisi con un ben inteso accordo il bello, il pittoresco, il magnifico, e l'elegante, con cui arricchirne sempre maggiormente la bella Architettura.

CAPO QUARTO

Della Soprapposizione di un Ordine all' altro .

UNa delle operazioni soggette in Architettura alle maggiori difficoltà quella è, in cui entriamo, della Soprapposizione degli Ordini. Ideati a principio l' uno dopo l' altro, in diversi luoghi, e ad un uso diverso (*Par. p. c. p. §. II.*), nel lor primo ritrovato, e dopo anche a qualche tempo non si pensò tampoco a soprapporli a vicenda. Questo avvenne a qualche secolo dopo l' invenzione del Corintio. Le prime disposizioni però in questo genere non furono che a norma della maggiore, o minore fermezza di ciascun Ordine, collocandovi al di sotto il più forte, e il più leggiere al disopra, senza osservar più altro nè di proporzioni, nè di alcuna diminuzione. Ma l' accordo, che non ne risultava, con mille inconvenienti, che in questa semplice ordinanza non potevano a meno di non accadere, fecero introdurvi un sistema regolare di misure, diminuzioni, e sporti, il quale, non perturbando il carattere, e i pregi di ciascuno in particolare degli Ordini, ve gli accordasse però in complesso alla più possibile simmetria, e decoro.

Con tutto questo non è ancor da crederfi, che siasene tolta ogni difficoltà. In troppo gran numero se ne prescrivon Regole, nè tutti van d' accordo gli Architetti per appigliarvisi. Qui adunque al mio solito, senza entrar punto in controversie con alcuno, scegliendone le più al pratico, e che io penso accordarsi più dappresso con quelle di un vero Buongusto; a maggior chiarezza, e per procedere con qualche ordine su d' una materia delle più intricate, e pericolose, tutta scomparrò la dottrina della Soprappo-

fizione degli Ordini in 4. distinti §. ; nel I. , che tratterà del Modulo , come si ritrovi per gli Ordini da soprapporli? nel II. , che prescriverà alcune avvertenze , e Regole generali per soprapporli senza difetti ; si discenderà nel III. a regolarli ciascuno secondo il lor carattere ; finalmente nel IV. a disporvi quelli a Pilastri .

§. I.

Del Modulo ; come si ritrovi per gli Ordini da soprapporli?

DOvendosi per Regola generale nella Soprapposizione d'un Ordine all' altro diminuir il superiore , quando per altro esso è per lo più di una maggior portata , o numero de' Moduli che l' inferiore (Tav. 117. ec.) ; prima adunque d'ogn'altra operazione deve stabilirsi la proporzion de' M. fra l' uno , e l' altr' Ordine ; cioè a dire , dato *per esemp.* l' Ordine Ionico (Tav. 108.) da soprapporli al Dorico (Tav. 107.) , ed avendo le misure dell' Intercolunnio , o del Portico per questa figura da Cateto in Cateto *per esemp.* di M. 11. , ma volendole per il Ionico se con Piedestallo di 15. , si ricerca con qual proporzion di M. accordarveli a vicenda su le loro caratteristiche dimensioni ? Il che per altro si eseguisce non meno per questi , che per ogni altr' Ordine con una somma facilità , dividendo l' Intercolunnio inferiore in quante parti si desidera il superiore , ed una di queste farà il M. , che si ricerca . Così nell' addotto esempio si dividerà (Tav. 118.) l' Intercolunnio Dorico A B , o il suo uguale C D in parti 15. Una di esse è il Modulo per soprapporvi il Ionico col Piedestallo , nella qual maniera (Tav. 117. 119. 120. 121.) si avranno quegli ancora d'ogn' altro Ordine .

§. II.

Avvertenze , e Regole generali per la Soprapposizione degli Ordini .

Qui è il più difficile , che trovato anche il M. , come nel §. superiore , si ottenga una Soprapposizione di Ordini senza difetti.

Tra

Tra le molte discordanze, che risultano da una tal' operazione, quella è in primo luogo, che i loro Cornicioni o vi si sporgono per ciascuno a tutto rigore di proporzioni, e di membri, che gli si convengono; e non potrebbe non riuscir più leggiero, e più ristretto nell' Ordine superiore, che nell' inferiore, quando anzi all' opposto avrebbe a sporgervisi più in quello, per servire di coperschio a questo: o non vi si sporge a dovere del lor officio; e la dignità vi fa perdere (*Par. 2. c. 3. n. 3.*), o il più vi sconcerta delle parti in complesso di una Fabbrica. Questo disordine si rende ancora più sensibile nella Soprapposizione a tre Ordini, oltre al diminuirvisi di troppo nel terzo li fusti delle Colonne; nè si avviene per verun conto alla grazia, molto men poi alla magnificenza, che nella stessa elevazion si ricerca, o molteplicità degli Ordini. (1)

Pongasi adunque in preliminare, anzi in fondamento d'ogni avvertenza possibile, che, potendosi ordinare una Fabbrica ad un sol Ordine, non si trascuri una tale disposizione, la quale appunto perchè più semplice, più riesce ancora e sode, e maestosa, e men ch'è pericolosa meno ancor vi porta di travaglio, di tempo, e di dispendio.

Ma pure, volendosi a più d'un Ordine, quando il Cornicione dell' Ordine inferiore non faccia positivamente le funzioni di tetto, vi si disporrà mutilato, o sia di una risalita minore di qualche p., ma quanto basti per avervi ad osservare dal basso all' alto gli Aggetti superiori, o per non impedire la vista delle Logge, o delle Finestre dall' alto al basso nel Cortile. Questa mutilazione può farsi però a talento secondo il genio o l' effetto intento nella Fabbrica. In Milano ve n' ha più esempj, tra gli altri nel Cortile dell' Arcivescovato a due Ordini con Bozze; ma con più ancor di aggradi-
mento

(1) Osservando il Palazzo del Louvre a Parigi dalla parte di S. Germano, sembra vedersi un Palazzo di un Romano antico con un Intercolunnio grandioso rialzato da un gran Bassamento, composizione delle più belle di M. Perault; ma dall' altro lato le Facciate, che introducono alla Corte, ritrovandosi a tre Ordini di Architettura, risulta per la di-

minuzione delle Colonne gradatamente, che nel terzo appajono all' Osservatore piccoli, e sottili, come pali, e discordanti alla maestà dell' altro fianco descritto. Può vedersi ciò anche in fig. nella Tav. 122., qual in fatti vi faccia in paragone del primo discordanza, e deformità il terzo a Colonne.

mento nel Cortile del Palazzo, detto vulgarmente di *Tommaso da Marino* (2).

Si può anche non mutilarlo accrescendo in vece di qualche p. in larghezza giusta l' esigenza della Fabbrica, e qualche altra in altezza il Cornicione dell' Ordine superiore, per coprire sotto ad uno sporto più esteso ogni Aggetto inferiore fino al Bassamento, e soddisfare con una maggior elevazione chi l' osserva da lontano (3).

E qui vengono pure al caso le Cornici ritagliate, le quali però in uno, o più Ordini sarebbero piuttosto da evitarsi, quando non fosse, come nella Tav. 116., e 156., per non impedire al di sotto a cagione del troppo loro sporto il lume, o per lasciar meglio goder d' appresso li bassi rilievi di un Ordine Attico superiore.

Trattandosi di Fabbriche a tre Ordini vi si accrescono sempre più le difficoltà; nè giovano li preaccennati ripieghi; nè egli è sempre fattibile il simmetrizzarvi tra il primo, e il medio l' Ordine supremo alle reali insieme e visuali proporzioni per ogni lor parte, sicchè vi corrispondano a vicenda, e in una gradazione, la quale non offenda, e non faccia risaltar di troppo la loro inegualità, se non fosse negli Edifizj Piramidali, o di Torri, o Campanili, che ricercano di lor proprietà una leggerezza, ed una diminuzione, che termina per lo più in acuto, e senza tetto; nè quai casi non dovrebbero però aver iscrupolo di accrescervi, se torni bene, le risalite dei Cornicioni.

In questa Soprapposizione a tre Ordini, se l' inferiore fosse Dorico a Colonne accoppiate, avendosi queste a regolare dai lor Triglifi (*Par. II. c. 2. n. 3.*), ecco un'altra difficoltà, la qual' è, che le Colonne degli Ordini superiori, specialmente del terzo, riuscì

(2) Nel Cortile dell' Ospital Maggiore in questa Città si diminuì di qualche poco nel suo sporgimento il Cornicione dell' Jonico inferiore, e vi si sparse di più, massime il Gocciolatojo del Composito superiore, distribuzione che gli apporta una ancor più rilevata magnificenza.

(3) L' Architetto Cerani, che fece eseguire la più bella facciata in Milano di S. Paolo delle Monache a due Ordini, Dorico, e Corintio per mettervi al coperto tutti i loro membri, ed aggetti,

diede un gran risalto alla Cornice superiore con alcune teste d' Angioli fra l' Architrave, ed il fregio, producendovi due effetti, l' uno, che v' innalza alla vista, l' Ordine superiore, l' altro, che vi aggrandisce alla magnificenza la facciata in complesso dell' edificio, oltre all' eleganza delle altre più belle parti, ed ornamenti, che l' accompagnano, e di un marmo detto Meardo, che sembra il famoso granito dell' Egitto.

riuscirebbero troppo distanti, considerandole come accoppiate (Tav. 122.); e se l'Ordine fra mezzo fosse un Composito col Piedestallo, farebbe comparire le Colonne del terzo, cioè del Corintio troppo forti. Si troverà adunque il ripiego, per il primo col sostituire un Ordine Toscano, o anche Dorico, ma senza Triglifi, e per il secondo vi converrà più l'Ordine Ionico, dove anche il superiore avrà più campo di adattarlo secondo la relazione del rimanente, aumentandosi più o meno i rispettivi zoccoli a tenor di quanto ne farà più convenevole.

Che se pure ci ritrovassimo in necessità di ritener alto l'Ordine superiore, e per cui la grossezza della sua Colonna verso l'impalcavo fosse più forte, si potrà correggere facilmente questo difetto, diminuendo giù del terzo la Colonna, enfiamento in questa sola occasione permesso, come s'è già dimostrato nella *Par. II. c. I. n. 3.*

Oltre alli tre Ordini più non farà compatibile di soprapporvi il quarto, peggio poi il quinto, risultandovi, per non parlar d'altri inconvenienti, un eccessivo dilatamento degli Intercolunnj, e degli Archivolti dei due Ordini supremi, le di cui Colonne in oltre, ascendendo sempre con maggior diminuzione, alla solidità non converrebbero mai di un sì elevato edificio. Un'altra ragione farebbe ancora, che una tal disposizione avvilirebbe troppo l'Architettura, quasi non avesse altri mezzi per far ascendere a qualunque altezza possibile una fabbrica senza la replica de' suoi Ordini.

Necessitati però o dalle circostanze, o dal fine di un edificio d' elevarla fino a quattro Ordini, potrà piantarvisi per base, o prim' Ordine un Rustico, e in luogo del quarto, o per finale un Attico (Tav. 138.)

Ma ritornando alla semplice Soprapposizione a due Ordini, questa è Regola prima, e generale, che il più forte sia sottoposto al più gentile; per cui il Toscano porterà il Dorico, il Dorico reggerà il Ionico, siccome al Ionico si farà seguire il Composito, ed al Composito il Corintio, o come si crederà più convenire al carattere, alla vista, ed alle aggiacenze di un edificio.

2. Sarà sempre men grande l'Ordine inferiore del superiore, a riserva però, che non sia quello un Rustico a Bozze, e questo

un Civile a Colonne, o a Pilastri (Tav. 137. , e 138.), nel qual caso potrà essere il superiore più alto del suo inferiore, che servigli di Bassamento.

3. Le Colonne di varj Ordini soprapposti faranno fra se direttamente a piombo sul medesimo Cateto, e corrispondenti da vivo a vivo (4) l'una sopra l'altra (Tav. 118. 119. 120. ec.)

4. Non è sempre necessario, che se l'Ordine superiore vogliafi con Piedestallo, tal anche vi abbi' a corrispondere l'inferiore, bastandogli applicarvi un Zoccolo, o una Gradinata, che tengano il luogo del Piedestallo (Tav. 117. 118. 119. 120. 121. 122.)

5. L'Ordine superiore si dovrà regolare ne' suoi Intercolunni da quelli del suo inferiore, colla qual disposizione si accorderanno anche in tutto il resto, quantunque fossero l'uno, o l'altro senza Piedestallo, facendo riuscire li Diametri delle Colonne superiori (misurate alla Base) quasi corrispondenti al vivo (preso di sotto al Capitello) delle inferiori (Tav. *ivi*)

6. Da Vitruvio, e dal Serlio si fa la riduzione di un quarto meno per l'Ordine superiore dal suo inferiore, e successivamente per il terz' Ordine la quarta parte meno del secondo. Ma con questa massima vi risulterebbe una diminuzione troppo discordante, rendendo le Colonne superiori troppo piccole, e troppo staccate le une dalle altre, e massime nelle loro Arcate, in proporzione all'altezza molto diminuita, che ne prendono, riguardo agli altri Ordini, oltre al togliere a tutto l'edificio quella grandiosità, che in una straordinaria altezza non deve andar mai disgiunta da una maestosa eleganza, e la quale tanto piace, e alletta l'occhio de' Risguardanti. Laddove si osserva nell'esecuzione del Colosseo in Roma, che la grandiosità degli Ordini superiori, più che ascende, più anche allontanandosi dall'occhio dello Spettatore, vien a prendere da se stessa una diminuzione, la quale produce quel miglior effect-

(4) Nel Coliseo, o Colosseo di Roma risalgono le Colonne superiori fuori del vivo delle inferiori, avendole perciò ritirate su d'una sufficiente, e graziosa diminuzione del muro, perchè non apparissero sul falso. In una figura circolare, e nella esecuzione delle Torri piramidali non costituirà una tal operazio-

ne quella deformità, che rilevasi però sensibilmente nell'osservare un profilo d'un gran Prospetto, o d'una Facciata, come succede nel vedersi di profilo, o da un fianco quella della Chiesa in Parigi di S. Luigi de' PP. Gesuiti, per avervi ritirate le Colonne dell'Ordine superiore fuori del Cateto delle inferiori.

effetto, che deveſi aver di mira nelle Fabbriche di una prodigioſa elevazione; qui adunque l' ingegnoſo Architetto diede anzi al quart' Ordine ſuperiore de' Pilaſtri più di altezza che al terzo, come 38. a 37., così a queſto terzo, ch'è un Corintio, come 37. a 35. del Ionico a lui ſoggetto; e al Ionico come 38. a 35. del prim' Ordine Dorico a pian terreno; onde in tutto viene a riſultarvi la differenza dal primo al quarto come 35. a 41., quaſi non aveſſe oſſervata veruna diminuzione de' lor Diametri (5).

6. Quando vi ſiano due Portici l' uno ſopra l' altro, la larghezza del vano, o delle Arcate al di ſopra ſi farà la medefima che al di ſotto, e ſolo in certi caſi, per conſervare tra le ſuperiori una maggior proporzione, farà permeſſo il reſtringere di p. 8., o 10. del loro M. le inferiori.

§. III.

Diſpoſizioni da oſſervarſi nella Soprappoſizione degli Ordini ciaſcuno ſecondo il lor carattere.

DOpo la prima Regola generale ſul luogo, e ſu l' ordinanza da oſſervarſi nella diſtribuzione fra loro di ciaſcuno degli Ordini (§. anteced.), avvertaſi primo circa il Dorico (poichè il Toſcano più altro non ricerca di variazione, o di Regole), che, ſe gl' Intercolunnj foſſero ſenza Portici, gli ſi concederanno tra un Cateto, e l' altro 4. Trigliſi, li quali formandovi la diſtanza di M. 8. p. 24., corriſponderanno a 12. per l' Ordine Ionico ſuperiore (Tav. 119.), e colla medefima Regola di proporzione ſi dirigeranno parimente le diſtanze degli Intercolunnj di Colonne accoppiate, diſtinguendo però nel Ionico ſuperiore li Piedeſtalli per ogni Colonna; perchè ſembrerebbe troppo tozzo, accoppiandole con un ſolo.

Il Compoſito può eſſere ſoprappoſto al Ionico, ed anche al

C c

Do-

(5) Adunque ſi potrà conchiudere, che ſecondo l' eſigenza delle Fabbriche, e la loro grandioſità, e quanto più faranno machinoſi gli Ordini, e lontani dall'occhio, farà permeſſo l' aumentare la proporzione dei ſuperiori; in modo però,

che i loro Zoccoli, o baſſamenti non cedano troppo il vivo di ſotto, e negli Ordini di una grandezza mediocre la groſſezza della Colonna al ſommo ſcapo dell' Ordine inferiore ſerva per la groſſezza dell' imo ſcapo del ſuperiore.

Dorico , ritenendo sempre sul mezzo delle Colonne , o de' Pilaſtri o Leſene i ſuoi Modiglioni corriſpondenti reciprocamente ai Tri-
glifi , e ai Modiglioni dell' Ordine , a cui ſovraſta (*Par. II. c. 4. n. 3.*) , e regolando le loro diſtanze con un certo numero di Den-
telli , di Modiglioni ec. ſecondo il lor carattere ; cioè , ſe fra un
Cateto e l' altro delle Colonne d' Ordine Ionico (*Tav. 120.*) vi
ſiano Dentelli 33. , che formino M. 9. 27. , e nel Compoſito al di
ſopra ſi facciano Modiglioni 12. , che in queſt' Ordine col Piede-
ſtallo danno M. 12. (*Par. II. c. 4. n. 3.* , e *Tav. 120.*) , li M.
12. del Compoſito ſuperiore corriſponderanno alli M. 9. 27. del
Ionico inferiore . L' Ordine ſuperiore ſi potrà anche innalzare con
un Zoccolo ad arbitrio , ſe pur vi abbisogni all' addattamento per
la ſeparazione de' Piani , o al concerto coll' altre parti dell' edifi-
cio ancorchè col Piedeſtallo ; coll' avvertenza però di aumentare
nell' Ordine inferiore le Gradinate , ſe privo di Piedeſtallo , o il
ſuo Zoccolo , dovendo l' Ordine di ſotto nella ſemplice ſoprappoſi-
zione a due Ordini prevaler ſempre in altezza all' Ordine , che
ſoſtiene .

Finalmente , ſe l' Ordine Corintio dovrà eſſere innalzato ſopra
del Compoſito (*Tav. 112.*) , conſerverà lo ſteſſo numero di Mo-
diglioni che nell' inferiore ; per cui ſi troverà , che M. 12. del
Compoſito al di ſotto corriſponderanno a M. 16. del Corintio al di
ſopra , diſponendocene in ſeguito le reciproche loro correlazioni ſu
la norma indicata , e ſecondo le Avvertenze , e le Regole preſcrit-
te in queſto , e nell' antecedente §.

§. IV.

Della Soprappoſizione degli Ordini de' Pilaſtri .

Trovandoſi li Pilaſtri larghi ugualmente al baſſo che alla cima
(*Cap. p.*) , ſembra , che anche nella Soprappoſizione degli
uni agli altri non debbano diminuirſi . Ma poichè agli Ordini ſu-
periori ſi convien ſempre una maggiore dilicatezza che negli infe-
riori , e ſuccedendo molte volte d' averſi a ſoprappor Pilaſtri a Co-
lonne ; così queſta farà prima Regola generale per i Pilaſtri , che
ad

ad imitazione delle Colonne, e secondo le proporzioni stabilitevi per ciascun Ordine (*Par. II. c. p. n. 4.*), soprapposti che siano, vi prendan anche le rispettive lor diminuzioni, eccettuati però quelli d' Ordine Attico (*Tav. 116.*)

Nel resto, ciascun seguendo nel loro Ordine le rispettive misure, e proporzioni delle Colonne, facciasi 1. , che agli angoli interni s' innalzino due Pilastri l' uno per lato in ugual distanza di un terzo, che s' incastra nel vertice dell' angolo medesimo, come può vederfi dalla Pianta del Pilastro A, col risalto, che vi si forma dall' incontro dei due altri Pilastri; nel qual caso però, se di troppo si avvicinaessero i lor Capitelli, si toglierà al Pilastro A unitamente al Capitello anche la Base. E quantunque per la vicinanza di codesti Pilastri sia continuato in Pianta il lor Piedestallo; gli si conceda ciò non ostante per ciascun Dado un piccol risalto, o separazion fra loro, come B C, di una sola p. di profondità. Li Pilastri adunque piegati nell' angolo interno sono da sfuggirsi, recandovi difetto nei loro Capitelli, che vi si confondono l' uno coll' altro.

2. Non si faranno Colonne in linea retta con Pilastri di facciata, per le irregolarità, che ne seguirebbono; ma piuttosto si avvanzerannó qualche poco, e si distaccheranno in Pianta dai Contrapilastri in maniera, che non se gl' interrompa la dovuta proporzione dei Modiglioni, nè la regolarità del soffitto, e in tanta distanza, che basti, perchè i loro Capitelli non si mangino l' un l' altro, difetto considerabile, e da evitarsi con tutto lo studio.

3. Ove si abbiano ad innalzare Contra-pilastri, o Contra-lesene dietro alle Colonne con altre Lesene libere sotto ad un medesimo Cornicione (*Tav. 131.*), abbisognerà superare alcune difficoltà, che nascono dallo scomparto dei Modiglioni degli Ordini di Colonne con que' de' Pilastri, li quali portano di essere necessariamente più lontani che quelli non sono (*Cap. p.*) : Questa distanza però dovrà guadagnarsi e su la larghezza de' Pilastri, e su quella de' Modiglioni, e loro intervalli, sicchè vi si accordino in tutto con le rispettive lor Colonne, eccettuandovi le Contra-lesene, le quali, per essere molto in vicinanza delle Colonne, cangiar non devono

le lor proporzioni tanto nelle Basi , quanto nel Fusto , nella diminuzione , ne' Capitelli ec.

Si guadagnerà adunque primieramente su quella de' Pilastrì col diminuirli , *per esemp.* in quest' Ordine Corintio (li di cui Modiglioni resterebbero lontani più che in quello a Colonne di p. 2. $\frac{1}{2}$) di due sole p. (diminuzione presso che insensibile , non potendosi ad una sola occhiata paragonar sì facilmente colla diminuzion delle Colonne). Poi si passerà a distribuirvi l' altra mezza p. su la larghezza de' Modiglioni , aumentandoli insensibilmente ; per ultimo si verrà tra lor intervalli a regolarvi il rimanente , in maniera però , che tra i Modiglioni si salvino dei perfetti quadrati nel soffitto del Gocciolatojo , allungandoli anche , se occorre , di qualche poco ad un perfetto , più che si può , e regolar accordo di Pilastrì , e di Colonne .



CAPO QUINTO

*Delle Porte , delle Finestre , e di qualunque
altra Parte Principale di un bello ,
e nobile edificio .*

IN un solo Capo abbracciam qui che al complemento ancor ci resta di parti , e di membri li più principali ad ornato , o ad isfarzo di un Edificio ; non perchè vi si abbia poco a ragionare ; ma per istrigneroci , senza ometterne il più necessario , con una succosa brevità in più angusti confini . Alla molteplicità adunque di queste parti supplirà invece la brevità de' precetti , che al solito , per avervi a serbar tutto l' ordine , e nell' ordine la più possibile chiarezza , verranno compresi in tanti §. , quante le Parti , su cui entriamo a ragionare .

§. I.

Delle Porte .

LE Porte altre sono Regolari , ed altre Irregolari . Non appartenen-
 tendo al nostro soggetto il parlar qui delle Irregolari , e
 dividendosi le Regolari in grandi , in mezzane , ed in piccole , si
 termineranno le prime a semicircolo (Tav. 151.) , le seconde a
 tutto sesto (Tav. 155.) , o a porzion di Ellissi , o ad arco sce-
 mo (Tav. 154.) , e le ultime in linee piane orizzontali , dette
 perciò quadrate (Tav. 149.) , le quali anche possono farsi curve ,
 o circolari , se abbiano a servire ai passaggi formati in Volta .

Nelle Porte circolari si distinguono tre parti , li Piedritti , le
 Imposte , e gli Archivolti , e nelle quadrate il Telaro , il Fregio ,
 e la Cornice . Tanto le une , quanto le altre possono essere accom-
 pagnate da un Ordine di Colonne , o di Pilastri . Le accompagnate
 si adornano per finale di un Frontispizio (Tav. 152.) , o di un
 Balcone con Balaustrata (Tav. 154. 155.) . Le non accompagnate
 si fanno per lo più quadre (Tav. 128.) , e le loro cornici sono
 portate da sole Mensole , o da Cartelle .

Possono anche secondare l' idea di qualche Ordine Rustico
 (Tav. 149. , e 151.) , Toscano , Dorico , Corintio ec. (Tav. 150.
 152. 153. 154.) nelle Imposte , Cornici , e Telari corrispondenti nel-
 la loro struttura , e proporzione agli Ordini , che rappresentano .

Ai Giardini , ai Parchi , e simili si addattano Porte isolate
 composte di Pilastri con muri di contrafforte , estesi , come in Pianta
 nella Tav. 152. , per quanto basti all' appoggio dell' uscio o ra-
 strello , potendovisi pur continuare ai fianchi un muro di cinta ac-
 compagnato da altri Pilastri per sostegno de' Cartocci , o de' Modig-
 lioni , affine di recarvi un più grazioso accordo fra l' altezza
 della Porta , e il muro della cinta .

Alle Porte pubbliche , e principali della Piazza maggiore di
 una Città s' innalzeranno gli Archivolti sopra dei Pilastri fra mezzo
 a qualche Porticato a Colonne con Terrazzo , e sua Balaustrata , la qua-
 le regni per d'intorno , e domini sopra tutta la Piazza (Tav. 153.)

La loro composizione farà grandiosa , nobile , svelta , e ricca ; la lor proporzione nella più ben intesa , e più aggradevole simmetria , e la lor posizione in maniera , che le corrispondino strade spaziose , o le Maestre della Città .

Le Porte Trionfali , oltre alla più maestosa comparsa , che debbono far di se in ricchezza , ed in decoro alla testa delle strade maggiori , si accompagneranno da altre due piccole Porte (Tav. 156.) per passaggio , e a comodo delle persone a piedi , con i loro comparti di buona scultura ai fianchi , e sotto alle Volte . Dalla parte della campagna saranno preparate ad un aspetto in lontananza da una strada , o viale della larghezza come tutto il grand' Arco , e chiusa dall' una , e dall' altra banda con file di Alberi , che la vista ne portino direttamente all' Arco , in cui mette capo .

Per le Porte di Case , di Palagj , e d' altri pubblici , e privati edifici si avverta ; 1. , che sieno in poco numero , se pur non ve n' abbia il bisogno di più , massime nei Tempj , o luoghi di concorso di Popolo ; 2. , che non si avvicinino troppo agli angoli dei muri ; 3. che sieno in ugual distanza fra loro se nella stessa facciata , e dirimpetto l' una all' altra se in aspetti fra se opposti . Oltre al comodo , e alla solidità dell' edificio servirà un tal regolamento anche ad una più graziosa comparsa .

Finalmente per le loro Proporzioni , d' ordinario la loro altezza dovrà stabilirsi il doppio della larghezza . Ma secondo le circostanze possono anche alzarfi più o meno , più negli edifici maggiori , meno nei piccoli : Nei piccoli la loro larghezza si assegna da qualcuno di 4. Piedi o $4. \frac{1}{2}$; nelle Porte di una mezzana grandezza di 5. o 6. ; e nelle maggiori di 7. o 8. ; nelle Camere de' piccioli edifici 3. $\frac{1}{2}$ o 4. ; d' un ordinaria grandezza 4. o $4. \frac{1}{2}$; e di una maggior portata 5. o 6. ; nelle Chiese 7. o 8. ; nei Portoni 9. o 10. o 12. , eccetto però all' ingresso principale di un ragguardevole Casamento , il quale secondo Palladio non deve regularsi da una determinata dimensione , ma dalla dignità della persona , che vi abita ; così quello di una Città , che dovrebbe essere in altezza la $\frac{4}{5}$ della sua larghezza .

§, II.

Delle Finestre .

Siccome le Porte , così le Finestre si distinguono dalla diversa estensione , o dall'Ordine diverso di Architettura , in cui si formano . Le più grandi , come nelle Chiese , terminano d'ordinario nella lor parte superiore a semicircolo , le mezzane con una porzione di circolo , o arco sfiancato , e le piccole in un quadrilungo il doppio in altezza della loro larghezza , poco più poco meno si giudicherà convenire all' accordo coll' altre parti principali .

Tutte tre queste specie di finestre si formano con minore , o con maggiore semplicità , con più o meno di ornati , con isfarzo o con sodezza giusta l'idea , e la disposizione generale di tutto l' edificio . Le finestre sono a necessità ; ma tradotte dall' arte a venustà , più però si adornano per un accordo uniforme col resto della Facciata , che a loro speciale abbellimento . Più adunque non dovranno essere , nè di meno che richiegga il bisogno ; e alla Facciata fervano di ornamento , non la Facciata per esse . Disposte a più ordini l' uno sopra l' altro , s' incontrino a piombo quelle di sotto colle altre di sopra , uguali in larghezza , ma in altezza diminuite gradatamente nei piani superiori , ed anche tal volta nell' inferiore , per distinguervi il piano di mezzo , quando sia il più nobile in un Palazzo di qualche considerazione .

La lunghezza delle Finestre andrà in proporzione a quella del muro fra l' una , e l' altra , come 3. a 4. , cioè tre quarti della larghezza del detto muro , ovvero tre delle cinque , ed anche la metà , dove i Paesi più o meno siano soggetti ad un gran freddo , o ad un gran caldo , così negli aspetti verso Occidente , o ad Oriente , dove si ha più abbondante , ma incomoda la luce .

Le finestre disegnate dal Vignola sono assai ben adorne , come si può vedere nelle Tav. 123. , e 129. Per altro anche nelle Fabbriche di riguardo possono disporsi lodevolmente con una maggiore semplicità , più lisce , e contornate con una sola fascia di risalto , movendola con qualche angoletto , o giro condotto con sodezza , e
che

che termina con grazia nel suo finale , e di sotto nel suo appoggio con qualche comparto , ed incassatura , che si faccia nascere a guisa di Piedestallo dalla fascia , o Cornicione principale dell' Ordine inferiore (Tav. 124.)

Le Cornici delle Finestre più grandi si faranno coll'ajuto delle Pratrirdi o Mensole o Cartelle di un risalto sufficiente appena per difendere dalle acque li membri , che se gli accostano a canto del Telaro , e di una larghezza quanto il lor fianco , e di una configurazione come di Lesena , o fascia piana colla sua intavolatura poco più a quella , o poco meno del medesimo Telaro , la quale ordinariamente è la sesta in circa della parte del vano della Finestra .

Ove però la Cornice non si faccia portare da Cartelle o simili , questa fascia piana meno risaltante (Tav. 127.) si dilati la metà più o meno del Telaro , ma senza verun aggetto , come anche la Cornice A , e C .

Le Cartelle , che portano il peso della Cornice , devono alzarfi dal Telaro , dilatandosi ai lati nel formare il lor Cartoccio (Tav. 123. 125.) , e tra il terzo in tutta la loro altezza , e la metà del vano della Finestra .

Nelle Fabbriche di non molta considerazione si usano al di là del Cornicione superiore alcune mezze Finestre , per dar luce ai Mezzanini , lavorate in diverse maniere , come nella Tav. 24. , ma che si ordinano sempre a piombo delle inferiori (6) . Nella lor disposizione si abbia l' avvertenza , che per il solo comodo della vista dall' alto al basso non si rompa il Cornicione principale , che hanno al di sotto , difetto che farebbe il più riprensibile in Architettura .

Avendosi a procurare nella Facciata esteriore di un' Palazzo molto grandioso la maggior apparente magnificenza , vi si potrebbe accoppiare l' utilità , dividendolo in due piani di abitazione , e conseguentemente con due file di finestre l' una sopra l' altra ornate , come nella Tav. 137. , e in luogo di Pilastri vi si addatterà una Galleria di Colonne , chiudendovi per finimento la Facciata

con

(6) Si avverta però in questa Tav. 124. che le Finestre ad occhio di Bue non possono convenire , sì piccole che sono , tra gli Ordini d' Architettura , e si tollerano appena per dar luce sopra i tetti

delle case particolari , dove siano alti alla mansarda ; e qualche volta in alcune Cupole , come furono poste in quella del Vaticano .

con un Attico , o con una Balaustrata , che vi tolga il difetto in parte della pendenza del Tetto .

§. III.

Dei Frontespizj .

Frontespizio dalla voce latina *Frontispicium* , cioè *frontis inspectio* (veduta della Fronte) , detto anche da Vitruvio *Fastigium* (il colmo) , e vulgarmente *Remenato* forse dall' antico latino *Replum* (ornamento in ispecie di donna . *Gloss. vet.*) è perciò la veduta in prospetto della parte superiore di un edificio , o un ornato in finimento del Cornicione al solo uso anticamente (*Guarin. Trat. 3. c. 14.*) della Facciata di un Tempio , ma poi alla sommità trasportato di qualunque Fabbrica , di Porte , di Finestre , di Nichie ec. , disposto in figura o triangolare con i due lati pendenti a forma di un tetto , o a porzion di cerchio , come può vedersi nelle Tav. 124. 127. 152. 155. ec.

Le parti del Frontespizio possono essere tre , il Timpano , le Cornici , e gli Acroteri . Per Timpano vi s' intende il vivo tra il Cornicione , che lo sostiene , e le ale pluviali , che il chiudono . Le Cornici sono queste ale medesime , che gli pendono dall' una , e dall' altra banda , o rette se d' un Triangolare , o curve se di porzion di cerchio ; finalmente Acroteri appellansi que' piccoli Piedestalli per lo più senza Base destinati a sostenervi al di sopra vasi , Croci , od altri finimenti a capriccio .

Tra il Frontespizio , ed il Cornicione , che gli serve di Base , vi avrà questa corrispondenza , che il Timpano , i Dentelli , o i Modiglioni vadano sempre tanto dell' uno quanto dell' altro a biombo fra se , e in una eguale distribuzione (Tav. 135.)

A determinar però l' altezza del Frontespizio divide Vitruvio la di lui Base E M (Tav. 134.) in parti 9. , ed assegnatane una al Timpano G O , sopra la I O , come direttrice , vi fa stendere il Cimazio , e di sotto il Gocciolatojo cogli altri Aggetti corrispondenti al Cornicione , che gli serve di Base . Ma lo Scamozzi assegna in vece in altezza due delle dette parti 9. fino a G K ; il

D d

che

che riesce di una più maestosa comparsa , qual si mostra nel Tempio della Rotonda . Vi ha pure chi pretende in altezza la 3. parte , e chi la 4. di M I , e chi si conduce per altri modi , che veggonsi brevemente indicati nella medesima Tav. 134.

Li Frontespizj triangolari possono comprendere tre Arcate (Tav. 140.) ; ma li circolari non ne coronano che una sola (Tav. 155.) , il cui centro sarà come nella Tav. 134. sul Cateto di mezzo nei punti K L ec. , secondo quel metodo , che si vorrà seguire dai citati Autori .

Quando abbianfi a collocare nella medesima Facciata due Frontespizj principali , farà bene , che l' uno sia circolare di ornamento ad una sola parte (Tav. 140.) , e l' altro triangolare di finale a tutta la Facciata , non computati però li meno principali di finimento alle Finestre , alle Nicchie ec. Avvertasi pure di non attaccare , come sogliono alcuni due diversi Frontespizj immediatamente , il circolare dominante , e il triangolare al di sotto , o viceversa , ripetizione , che farebbe inutile , senza ragione , e fuori d' ogni buon gusto . Un altra maniera è da evitarsi , praticata per altro dal Buonarrotti , e da altri , la qual è di troncare in mezzo li Frontespizj acuti , o terminati a cartocci , come nella Tav. 159. , ove pure si sono raccolte varie altre disapprovate idee col rompere il Cornicione di sotto ec.

Il Cornicione , che servirà di base al Frontespizio , si farà senza Cimazio ; perchè , venendo il Cimazio del resto della Fabbrica ad incontrarsi col Frontespizio , vi passa di sopra (Tav. 136.) , e vi apporta la deformità , che , passando questo Cimazio al di là del Frontespizio presso all' incominciar dell' angolo della Cornice , come sembra in fatti , che dovrebbe seguire , vi si allargherà di troppo , essendo quest' angolo acuto ; deformità considerabile tanto per questa inequalità di larghezza , quanto anche per l' eccedente peso alla Corona .

Quindi è , che per ovviare a questo disordine , ebbe a nascere universalmente nelle Fabbriche tanto moderne che antiche un altro difetto coll' assegnare un medesimo risalto al Cimazio nell' angolo , che corrisponde sì al Gocciolatojo del Cornicione , che a quello del Frontespizio (Tav. 135.) ; onde il Cimazio del Frontespizio
riesce

riesce più alto di p. 2. $\frac{1}{2}$ del Cimazio, che deve seguire a fianco della fabbrica; dove non si ritrova che di sole p. 13., quando che l'alto è di 15. $\frac{1}{2}$. Ciò si scorge ancor più sensibilmente nella Tav. 134.; mentre, se il Cimazio A B piegasse verso la direzione del Frontespizio al punto B, come richiede il vero suo sporto, nel salire avrebbe l'altezza C F in luogo della E F posta uguale alla giusta larghezza di questo Cimazio secondo le Regole già prescritte. Più tosto adunque sarà da rimediarvi, non già come alcuni, col darvi meno di sporto, ma bensì col farvi una piccola porzione piegata, come B D, la quale formi lo stesso corpo del Frontespizio, riuscendovi facilmente col solo destinare le altezze del Cimazio uguali fra se, cioè A D, E F, e col fissarne in seguito lo sporto D B.

§. IV.

Delle Nicchie.

Nicchia significa propriamente *Conca marina*, o *Conchiglia*; traducesi però in Architettura per significare una concavità, in cui si chiude una Statua, come in una Conchiglia, o forse per quella Conchiglia, con cui si adorna per lo più nella sua sommità. (Tav. 126.)

Ordinariamente si fanno le Nicchie a lavoro in rustico, o di opera a Conchiglia, ed alle volte a pergola, o semplici, o adorne, come si vogliono, ma concordi sempre al fine, e all'idea della vista, o della Fabbrica, in cui si postano. Vi ha nicchie rotonde, ve n'ha di quadrate, od angolari. Qui però non si fa parola che di quelle a mezzo cerchio nella loro sommità, in un concavo circolare al di dentro, ma terminate esteriormente ai fianchi in linea retta, e in piana superficie al piede. La loro proporzione ordinaria è di due cerchi in altezza, non compreso il Zoccolo, come B (Tav. 126.), e in isfondo di un Semicircolo, come C. Si accompagnano di un Imposta, e di un Archivolto, ornate anche, se vuolsi, della loro Conchiglia tra l'Imposta, e l'Archivolto, come D. La fascia dell' Archivolto si farà larga la 6., o la 7.

parte della larghezza delle Nicchie , e l' Imposta la 5. , o la 6. della medesima , formandole poi con membri , ed ornati di maggiore o minore delicatezza a norma dell' Architettura principale , che le racchiude .

Se la Nicchia fosse collocata su d'un Imposta fra due Colonne , o Pilastri (Tav. 133.) , vi si potran omettere l' Archivolto , e l' Imposta , per non moltiplicare membri sopra membri . Ma non si faranno mai le Nicchie fra due Pilastri , se non fossero lontani l' uno dall' altro d' un terzo della propria altezza , per non cadere nel difetto di farle poi troppo strette , e piccole . Ben è vero però , che non devesi nè meno eccedere nella loro grandezza ; poichè farebbero comparire troppo meschini gli Archivolti , che le accompagnano . S' innalzeranno finalmente sopra del Piedestallo di quell' Ordine tra cui restan chiuse , incominciando dalla linea del Plinto delle Basi ; e non avendovi Piedestallo si posteranno al di sopra qualche poco delle Basi con qualche intavolatura al di sotto (Tav. 140.)

Quando una Nicchia coll' Imposta sia fra due Pilastri senza Portici , come nell' annotata fig. (Tav. 140.) , si farà internamente ritirata in modo , che l' Imposta si fermi in quell' intavolatura , per non interrompere gli ornamenti della Porta , ed anche per la discordanza , che può succedere , se l' Imposta della Nicchia non andasse a proporzione con quella de' Pilastri .

Per ultimo , dovendosi collocare le Nicchie in un Ordine di Colonne , o di Pilastri molto alti , vi si accompagnino su la fazione delle Finestre (§. 2.) con Telari , con Fascie , con Protiridi , che sostengano il Cornicione col suo Frontespizio ; e per maggior accordo farà necessario , che l' Intercolunnio sia di un Ordine di qualche Modiglione di meno , oppure coll' aggiungerli superiormente qualche intavolatura , specchio , o finestra (basterebbe anche appena intelarata) , affinchè vi si conservi un giusto , ed ordinato decoro , nè vi si alteri la simmetria .

§. V.

Delle Statue.

UNa Statua, o una qualunque siasi figura innalzata sopra di un Ordine, o Edificio (Tav. 116) si farà un terzo in circa dell'altezza della Colonna, comprese la Base, ed il Capitello. Volendola maggiore, ma in una Nicchia (Tav. 126.), può farsi fino a quattro nonne parti, e non più; poichè, se vi si innalzasse la Statua fino a metà, troppo piccola sembrerebbe la fabbrica, e se la si formasse meno del terzo, prenderebbe la fabbrica un'aria, e un'aspetto troppo grandioso.

Si dovranno sempre adunque proporzionare le Statue a tutte le misure dei rispettivi loro Ordini, o piani, dove si stabilisce di situarle. Dal che si rileva contro di alcuni, che negli Ordini superiori si debbono piuttosto diminuire almeno in apparenza all'occhio di sotto, che accrescere; altrimenti se gli Ordini superiori si diminuissero in altezza, e in vece vi si aumentassero le Statue, vi apparirebbe tosto una alterazione che abbasserebbe gli Ordini. (7)

L'alterazione perciò delle Statue, come anche degli Ordini, si può soltanto praticare nel caso, che abbianfi a situare in luoghi molto stretti, ed alti, come in una Sala, o in un'alta Cupola, sempre però in tal proporzione, ed in modo, che l'Architetto non passi agli eccessi.

Per finale dei piani elevati in luogo delle Statue si collocano anche sopra de' Zoccoli o Piedestalli dei vasi di sacrificio fumanti, vasi di fiori, vasi arricchiti di bassi rilievi, dei Candelabri, delle Torcie accese, dei Trofei, e simili ornamenti, li quali alle volte più vi convengono che le figure umane. Vi si rappresentano altresì dei Genj con simboli di virtù, o destinati in apparenza alla guardia, e alla conservazione della Fabbrica.

La

(7) Vitruvio per far apparire più grandi all'occhio dello Spettatore le Statue collocate all'alto di una Facciata, come anche gli Acroteri, e Piedestalli, vuole,

che pendano alquanto verso del medesimo. Ma troppo è deforme l'aspetto, che n'avrebbon di fianco, da dove osservate minaccierebbon ruina.

La Statua in una Nicchia farà sempre alzata sopra di un Zoccolo, o Piedestallino, che non eccedi nell' altezza la $\frac{1}{5}$. della Nicchia; e la testa della Statua farà circa il centro dell' Archivolto.

Fuori delle loro Nicchie su le pubbliche Piazze, o in luoghi dominati, e spaziosi, o eminenti, a vista di un Porto, a mezzo d' un isoletta ec., vi fan in vero una leggiadra, e maestosa comparsa le Statue; ma per questo debbon essere lavorate alla grande, in un aria fastosa, e in proporzione al luogo, o alla lontananza, in cui si pretendono averfi a godere dall' Osservatore; cui perciò si dovranno sostegni, ed abbigliamenti, se non si stabilisce su di una Colonna, piuttosto pittoreschi di quello che architettonici, e disposti, e ideati più a capriccio, o per meglio dire a fantasia dello Scultore, che secondo l' Arte, e le Regole dell' Architettura.

§. VI.

Delle Balaustrate, de' Balconi, e delle Scalee.

Alla Facciata di una gran Fabbrica, e la quale si voglia eretta in eleganza, e in magnificenza di parti, e di ornati, non han luogo solamente le Finestre, le Porte, li Frontespizj, le Nicchie, e le Statue; ma le Balaustrate ancora, le Torri, le Guglie, le Piramidi, li Balconi, e le Scalee. Delle Torri, delle Guglie, e delle Piramidi si ragionerà nel seguente Capitolo; alle tre altre ci riduciam solo nel presente. E primieramente in quanto alle Balaustrate,

Le Balaustrate sono certe sponde, o prospetti di Ballatoi, o Terrazzi, di Gallerie, di Finestre, di Scale ec. fatti colla disposizione, od intreccio di piccole Colonette con cornice, e tavola d' appoggio orizzontalmente piana.

Le Colonette, membro principale di una Balaustrata, chiamansi d' ordinario Balaustri, ornati di spire, o in forma di peri, o in altre configurazioni su la relazione, e varietà dei cinque Ordini, cui s' addattano (Tav. 142.)

Terminano fra Piedestalli della medesima altezza (Tav. 145.). Che se la distanza di questi Piedestalli fosse troppo grande per sostenervi

stenervi una cornice di pietra d' un sol pezzo , si potrà frapponere ad uguali distanze un Dado marcato colla lettera B . Il Dado A alla fine dei medesimi non serve meno di finimento per le Scalee , che di rinforzo .

Li Balaustri possono costruirsi in diverse altre maniere dalle sopra indicate (Tav. 141. 143. 144. 145. 146.) . Li rotondi però , e li quadrati dovranno preferirsi agli altri .

Per avere il nome , e la forma di ciascuna parte delle Balaustrate fattevi alla Tav. 142. A Cornice , o Tavola di Appoggio . B Abaco delle Colonnette . C Collarino , o Fregio . D Astragalo con fletto , detto vulgarmente il Collarino . E F Corpo in forma di pero . G Astragalo , o Uovolo supino . H Base . I Plinto . L Zoccolo .

La ricchezza di questi Balaustri può essere più o meno , ma sempre a norma dell' Ordine , o del luogo , dove si dovranno collocare , siccome anche della materia , di cui saranno composti , *per esemp.* se di legno dorato , di marmo , di bronzo ec. (Tav. 143.) e secondo l' imaginazione , o a piacere dell' Architetto , che disegni in buon gusto .

Per lo più le Balaustrate si fanno di un uguale altezza per ragione dell' altezza ordinaria dovuta a tal sorta di appoggi , vale a dire di onc. 15. fino ad onc. 22. del nostro Braccio Milanese , o siano Piedi reali di Francia 2. fino a 3. $\frac{1}{2}$ al più .

Alla loro costruzione si dividerà la destinata altezza in parti 9. , una delle quali si assegnerà per l' altezza del coperto della Cornice inferiore , due al Zoccolo della Balaustrata , una al Bassamento , quattro per l' altezza dei Balaustri , e l' ultima per il Cimazio .

Nelle Balaustrate delle Scalee si farà tant' alto il Zoccolo , quanto la linea , che passa di sopra agli scalini , e che s' incontra col Piedestallo piuttosto orizzontale sul pavimento (Tav. 144.) , che inclinante (Tav. 145.) . Al qual Piedestallo per contraforte si aggiungerà un Modiglione , o Cartella rivolta , com' è delineato negli addotti esemplari .

Se i Balaustri si avranno a porre fra i Piedestalli in proporzione de' loro Ordini , essendo questi Piedestalli più alti , e pur dovendo
le

le loro cornici correr sopra de' Balauſtri , e ſervire di tavola di appoggio a tutta la Balauſtrata (Tav. 146.) ; così , per non ingrandir troppo li Balauſtri , ſi potrà ricorrere ad un eſpediente , il qual' è di aggiungerſi al di ſotto una Faſcia , che formi ſimmetria con quella , che contorna l' intavolatura del Piedeſtallo , come nella fig. A.

In luogo de' Balauſtri per gli appoggi nei Giardini , o altri luoghi di amenità , di bella veduta , e di compariſa vi s' introducono diſerſe maniere di andamenti , ornati , e di Cartocci forati in marmò , o di metallo (Tav. *ivi* fig. B , e nella ſeguen. 147.) , che ſi lavorano in un genio pittoreſco ſecondo l' eſigenza di lor ſituazione , all' accordo col reſto dell' edificio , e in un guſto più o meno ſquiſito di chi li compone . Solo ſi avverta di lavorar più diligentemente quelle , che ſi avranno a godere più da vicino .

Le Colonette , che ſervono ad una ſcala , e che ornar devono la ſalita di un edificio , convengono molti , che ſiano da tenerſi piuttosto orizzontali (Tav. 144.) , che a ſeconda (Tav. 145.) dell' inclinazione , che prende la Balauſtrata . Per il che vi ſi accreſcerà l' altezza del Plinto per una parte , diminuendola per l' altra dall' Abaco di ſopra .

Or ſono ai Balconi , li quali poco diſerſi dalle Balauſtrate importano un piccol Terrazzo , e leggiere , che ſi ſporge in fuori del corpo della Fabbrica , decorato anch' eſſo ſull' accordo dell' altre parti . (Tav. 148.)

Le loro parti ſono il Ballatojo , o Corona , o Terrazzo , la Balauſtrata , che lo circonda , e le ſotto Menſole , che lo ſoſtengono : A Balcone di pietra veduto di fronte . B Balcone di pietra veduto di fianco . C Proffilo , e Spaccato del medefimo . D E F Balconi di ferro .

Il fregio della cornice portato dalle Menſole può farſi curvo a porzion di circolo , per iſcemar la viſta dello ſporto del Zoccolo del Piedeſtallo di ſopra , ſicchè non ſembri ſul falſo .

L' altezza delle Menſole , dette anche Modiglioni , ſi può uguagliare a tutto lo ſporto del Balcone , ed anche di più , ſe avviene d' accreſcerſi forza , e grazia .

Si fanno poi i Balconi di quella lunghezza , che ſi vuole , cioè

cioè continuati per tutta la larghezza della fronte di una fabbrica per cinque finestre aperte fino al piano del terrazzo , per tre o per una sola nel mezzo della facciata , o simmetrizzati ad uguali distanze dal mezzo , e dalle altre aperture di Stanze degli Ordini superiori , e specialmente per il Piano Nobile .

Li Balconi con appoggi, ed ornati di ferro , e verniciati sono li più in uso , e si adattano a qualunque fabbrica , siccome li più leggieri , e li più comodi , meno dispendiosi , e non soggetti a mancare (Tav. 148.)

Ma venendo alle Scalee , od ordini di gradini dinnanzi a qualche edificio , conducenti all' entrata di un Palazzo , o di una Chiesa , il di cui piano , o pavimento sia innalzato sopra il livello del terreno esteriore , si osserveranno queste Regole (Tav. 140. 155.)

1. Il Ripiano, che giunge fino alla foglia della Porta , sia d'una larghezza conveniente , e lungo , s' è possibile , quanto l' estensione della facciata .

2. Le Scalee sono fatte in forme diverse , e in diverse grandezze rispetto allo spazio , ed all' altezza , dove debbono condurre . Per lo più gli Scaglioni si fanno quadri nella pianta ; regolarmente però si possono anche formar tondi , ovali , o faccomati per diverse maniere , specialmente nelle Scalee frapposte ne i Giardini .

3. L' altezza di ciascun gradino farà d' onces 3. al più , e la piedata , o larghezza onc. 7. ; ovvero per maggiore comodità la 1. si farà d' onc. 2. , e la 2. d' onc. 9.

4. Secondo Vitruvio gli Scaglioni , o Gradini dovrebbero essere di numero dispari . Che se la Scalea ne portasse più di 13. , farà ottimo ripiego d' interrompere il loro numero con uno , o due Ripiani .

5. In somma tutta la Scalea farà sempre compresa nell' altezza di un Zoccolo senza cornice , o del Bassamento dell' edificio (Tav. 140.)



CAPO ULTIMO

Di qualunque de' pubblici , e privati Edificj .

PEr quanto in generale nella Prima Parte di quest Opera , e per ciascun Ordine in particolare nella Seconda , finalmente in questa Terza Parte di tutti , e per ciascun individuo dei diversi modi , e comparti di un Edificio siasi anche più a lungo ragionato , che non si avesse avuto in pensiero da principio , o la brevità nol comportasse di una elementare Instituzione ; non è da crederfi però , che siasi ancor trattato questo gran Capo della Decorazione , qual dovrebbe esserne , o se n' è fissato il principale assunto per qualunque de' PUBBLICI , e PRIVATI EDIFICJ . Per non lasciar adunque li nostri DISEGNATORI , ed ARTEFICI senza una cognizione almen sufficiente di che ancor gli rimane a saperfi , e potrebbegli in oltre venir al pratico su di un tale soggetto ; mi sia qui permesso a complemento , o a conclusion , come si voglia , di questo libro il chiamarli ad una singolare disamina su certe particolarità tanto de' moderni , che degli antichi Edificj .

Al qual effetto , ommettendo le Ville colle loro Case di delizia , Giardini , Giuochi d' acque ec. , dei quali in Architettura se ne fa Trattato a parte , nè è sì facile a comprenderfi in brevi ammaestramenti ; così pure qualunque degli Edificj a solo comodo instituiti , o a semplice difesa della vita , come d' abitazioni comunali , o di Torri , o di Rocche , o di Castelli ec. , poco o nulla ch' entrano al proposito di una Civile Decorazione ; indirizziamci piuttosto ad una Città , ideata , come si vuole , o Platonica ; ma però che c' instruisca sul bello , che potrebbe in essa ritrovarsi , come ordinarvi nelle migliori disposizioni , e in Buon gusto le di lei Fabbriche .

Anticamente la bellezza di una Città si rifondeva più che in ogn' altra cosa , nella molteplicità delle Porte , fiancheggiate da
Torri

Torri non meno a difesa che a magnificenza ; nella enorme grossezza , altezza , e vaga disposizione delle mura poste in quadro per lo più , e di pietre quadrate ; nella spaziosità , e distribuzione delle strade , tirate da un capo all' altro della Città in linea retta ; finalmente nell' ampiezza delle Piazze , e sontuosità delle Reggie , o de' suoi Tempj , più in ricchezza ornati , che in decoro . Così l' antica Tebe , l' Ecbatani della Scrittura , la gran Babilonia ec. (*Ved. introd. not. 11. Jud. 1. Part. p. c. 2. §. IV.*). In progresso avanzata l' Architettura nel migliore Buongusto , vi si eressero ad un eguale magnificenza Palagj , Mausolei , Anfiteatri , e mille altri Pubblici , e Privati Edificj . La Grecia , e l' Italia si distinsero in questo genere fra tutte l' altre Nazioni ; e in quella Atene , Roma in questa tutte a se trasferirono le ricchezze della bella Architettura .

La Città adunque , cui ci presentiam qui , per farne a nostra istruzione li più opporruni rilievi , sia delle più belle , e delle più adorne in fabbriche , ed in monumenti di ogni qualità . Non è però che abbiain molto a tenervici su le Porte , delle quali già se n' è prescritta la struttura (*Cap. super. §. I.*), e in qual Ordine abbiain meglio a disporfi (*Par. p. c. p. §. III.*). Solo per gli Archi Trionfali giovi qui il soggiugnere , che , frequenti già presso de' Romani , come appariscono in Roma dalle vestigia dell' Arco di Tito , di quello di Settimio Severo , di Costantino ec. , in Ancona di Trajano , di Tiberio in Rimini , e d' altri non pochi sparsi per diverse Provincie ; sarebbe desiderabile , che nulla meno il fossero di presente alla gloria anche de' nostri Principi , ergendogli Archi in memoria , e in trionfo delle loro gloriose azioni alle Porte della Città , all' estremità o di prospetto ad una diritta spaziosa strada , o alle teste dei Ponti de' gran Fiumi ; servendo questi Archi , meglio che una semplice Statua , ad eternare , per dir così , il loro nome , e avendovi più di piacere il Popolo , più di magnificenza la Città , e più di campo gli Artefici negli ornamenti , ne' trofei , o nelle iscrizioni , di cui possono adornarsi nel miglior Buongusto dell' Arti , e del Disegno .

Dalle Porte facendoci alle mura , laddove in queste più non si cerchi la fortezza che il decoro , si pregiano , e sono assai rinomate quelle di Lucca , carrozzabili su tutto il loro spalto per il

giro di tre miglia, e cinte ai lati di continuate file di Alberi. Ma fino ad ora già le sorpassan di molto in delizia, in lunghezza, ed in ispaziosità quelle della nostra Milano, proseguendosene la grand' opera già presso al suo compimento per il vasto giro di più di tre quarti della Città.

Le Strade Maestre fanno in vero deformità; se ineguali in larghezza, o in varie curve, volgarmente a *biscia*, o ad angoli obliqui; ma riescono ancora le più incommode, se diritte camminano sempre, e ugualmente in lungo, e in largo della Città. Vi occupano più di spazio, oltre ad un immensità che portano di viottoli, per dar lume alle case, e alla comunicazione, e alla facilità per ogni luogo de' Cittadini.

Ma dalle Strade elevando l'occhio alle fabbriche di grandi Cafamenti, Chiese, Palazzi ec., che si ergan fastose lungo le medesime, fermiamci primieramente su quelle, che decorate non sian di qualche Ordine di Architettura con Colonne, o a Pilastri. E qui si offervi, se abbiano una certa ordinanza nelle altezze de' Piani, delle Finestre, e del Cornicione, questa essendo sempre da ritenersi; onde il Piano inferiore sia più alto del superiore, e il più nobile dell'ignobile, e tutto l'edificio co' suoi vani, e per qualunque degli sporti in un regolare accordo fra se, e col luogo, e colle circostanze, che l'accompagnano; cosicchè il Cornicione abbia determinata la sua proporzione, come se tutta la fabbrica in altezza fosse composta di un sol Ordine; e volendosi co' suoi fregi, secondo il Buonarrotti, facciasi alto la 11. p. di tutta l'altezza della Fabbrica, e su quell'Ordine, che secondo le circostanze, o il fine, che se ne pretende, convenga imitarsi (Tav. 157. 158.); se poi senza fregi, detto allora più propriamente la Cornice, o l'Architravata, abbia di altezza, come la 15. p., alla foggia appunto che il Vignola nel Palazzo Ducale di Piacenza. Per li Piani poi, non avendosene che due, sia divisa tutta l'altezza in 12. p., 7. delle quali servano per il Piano inferiore, e le altre 5. per il superiore; avendosene però tre, si riparta tutta l'altezza in 15. p., 6. delle quali si concedano all'inferiore, 5. per il Piano di mezzo, e 4. al più alto; nella qual proporzione si diminuiscano pure in altezza le finestre di ciascun Piano. L'altezza finalmente di

di tutto l'Edificio abbia la sua determinazione , meglio che da altro , dal comodo di ben osservarlo in certa distanza .

Quindi per le Facciate , o Prospetti esteriori di qualunque Edificio , avvertasi 1. , che siano in un punto di vista preso nel miglior luogo , e per lo più nel centro dello spazio anteriore , o del piazzale , che le accompagna , formando su la linea orizzontale all' altezza dell' uomo (d' incirca Bracc. 3. , o d' una testa di Parigi) un angolo visuale di gradi 45. , quando però comportar possano una tanta elevazione , per ritenere le altre proporzioni secondo i loro Piani ; il qual angolo si potrà anche diminuire fino ai gradi 20. ma non più per la minor elevazion che si voglia di qualunque Fabbrica .

2. Le Facciate , che abbiano l' altezza uguale alla larghezza , converran meglio alli Prospetti delle Chiese , alle Porte pubbliche della Città , ed agli Archi Trionfali . Nelle Case grandi però diasi alle Facciate la lunghezza tripla della loro altezza . Li grandi Pallazzi con Gallerie non eccederanno in lunghezza cinque volte la propria altezza . Che se avessero a prolungare ancor più , vi si facciano risaltare alcuni corpi a padiglione , o in altra diversa forma , acciò si presentino in tanta lunghezza nel più leggiadro aspetto .

3. Entrando però nelle Fabbriche interiori de' Cortili , di Gallerie , di Navi di Chiese , di Sale , di qualunque parte principale d' uno spazioso edificio , potrà accrescervisi l' angolo visuale fino ai gradi 70. , e non più ; altrimenti apparirebbero gli aggetti troppo elevati , ed incomodi , o impossibili a vedersi senza torcervi troppo il collo . Le migliori proporzioni delle Sale grandi farebbero di formare l' altezza uguale alla larghezza , colla loro lunghezza tripla , o dupla della medesima altezza . Lunghe per quattro o cinque volte la loro altezza , o larghezza chiamansi Gallerie . Per le Navi delle Chiese , o delle grandi Gallerie sia l' altezza il doppio della larghezza , e 6. altezze ne formino la lunghezza ; ovvero un' altezza tripla della larghezza , e la lunghezza di cinque larghezze . Le Cupole faranno in altezza due o tre della propria larghezza ; e le Torri non eccederanno più di 8. , o 9. volte la propria larghezza della Base , e non mai meno di 4.

Or veniamo alle Fabbriche sotto a qualunque Ordine ch' esser possa-

possano di Architettura , sopra le quali aggiungiamo al già prescritto in tutto il resto di quest' Opera le seguenti avvertenze ; 1. in un Edificio con Colonne , o a Pilastri scannellati (*Par. 2. c. 2. n. 1.*) avvengonvi assai bene alcuni membri separatamente distribuiti secondo le proporzioni di ciascun Ordine , come vedesi qui delineato Tav. 137. , così pure le Arcate in Volta con riparti d'incassature corniciate , ed ornate di rose , contornate , per distinguerle , con fasce piane ; guardandosi però sempre dal non apportarvi confusione col troppo arricchirle d'intagli . Il centro di queste Arcate s' innalzerà nella linea del Zoccolo sopra del Cornicione , il quale farà alto , quanto possa vedersi dallo Spettatore collocato nel mezzo , e nascosto dallo sporto del medesimo , cioè sopra A B (Tav. 139.)

2. Dovendosi far alle fabbriche Parapetti per Finestre , o Porticati , avranno le Colonne (lo stesso facciasi de' Pilastri) il lor Piedestallo continuato all' altezza di detto appoggio , come negli esempj A, e B (Tav. 127.) . Le accoppiate però avranno un solo Piedestallo (*Par. 2. cap. 2. n. 3.*) , solo distinguendosi con un piccolo sporto , in caso che l' Ordine sia superiore all' altro , per renderlo più leggiere (Tav. 119.) . Possono anch' eseguirsi in altra maniera , come nella Tav. 132. , ove il Piedestallo A è largo quanto le due Basi de' Pilastri , che sostiene , ed il Dado del Piedestallo superiore B quanto il vivo dei due Pilastri , o Lesene , che ne hanno il carico , con due ale E F de' Piedestalli della larghezza del Pilone , o Piedritto G H , nè la Balaustrata E I si estende oltre al vano dell' Arcata K G posta di sotto , perchè il vivo superiore si trovi sempre a piombo dell' inferiore .

3. Ad ulterior istruzione osservisi la Tavola 160. , ove si sono marcate varie introdotte licenze da evitarfi , come discordanti al buon senso dell' Architettura , cioè nella fig. C una Balaustrata , che rompe l' Ordine delle Colonne , ed in B un'altra senza l' altezza del Piedestallo ; così in A , ed in D due Ordini di Architettura l' uno inchiuso dentro dell' altro , maniera da molti praticata , ma che non si sa comprendere con che ragione , e in qual buon gusto ; siccome anche lo farebbe un Attico (*Par. 3. c. 3. §. 1.*) fra due Piani , o fra due Ordini interi , e più grandi , il qual abuso ,
quan-

quantunque anche seguito in molte fabbriche di riguardo in Roma; non può non accusarsi però di troppa inverosimiglianza , e contro il buon senso , il quale non permette mai , che un picciol Ordine sia sottoposto ad un altro maggiore .

Ma rientriam in cammino , e proseguendo a scorrere l' ideale nostra Città , varj sono ancora gli Edificj , nei quali scontrar ci possiamo , e che meritano qualche nostra considerazione ; gli Ospitali , i Collegj , li Chioftri , cui farà sempre di comodo maggiore , e di maggior bellezza , se con Cortili a Colonnati , e in una disposizione all' interno delle abitazioni , o delle officine più ad uso , che a decoro ; le Prigioni , i luoghi di correzione , li Serragli di Fiere , li Magazzeni pubblici , le Dogane , le Librerie , gli Archivj , tutt' i quali , se decorati con qualche Ordine , abbian sempre la loro Facciata in maestà più che in delicatezza , in magnificenza più che in eleganza , e a vista , e nel luogo il più comodo della Città ; ma fuori di essa o verso le mura vi si terranno li Cimiterj , ed isolati , come il nostro Foppone , edificio nella sua medesima struttura utile insieme , e dilettevole , che attrae non meno la pietà de' Cittadini , che la curiosità , e l' aggradimento in vederlo de' Forastieri ; gli Atrj o luoghi al coperto per i Mercanti , altri ma più grandiosi per la Cavallerizza , le Università , li Musei , le Accademie , le Logge pubbliche per la Nobiltà , e per li Negozianti , li Passeggj , li Corsi , e li Ponti su de' fiumi o canali , che dividano , o cingano la Città , tutte sono fabbriche , le quali meritano e la liberalità de' Grandi , e la perizia degli Architetti , e dell' Arte in renderli più che si può eleganti , e magnifici .

Nulla ragioniam qui delle Reggie , nelle quali , se nelle Città , si ricerca , e devesi la spaziosità , e la fermezza in difesa , e in comodo , più che in dovizia , ed in piacere della vita del Principe , che vi soggiorna . Facciamci piuttosto alle Piazze , le quali se dinanzi ad una Reggia , ad una gran Cattedrale , a vista di un Porto di Mare , ai Palazzi di Giustizia ec. , siano più che si può spaziose , e in una configurazion regolare . Ornate per d' intorno di Portici , ma uniformi , e in un medesimo Ordine ricreano al sommo , e riescono di un gran comodo massime per la Negoziazione , e per il Commercio , per le Fiere , e per i Mercati ec. Queste

Piazze

Piazze fornifconfi, fpecialmente nelle Capitali, di Statue equeftri, di Fontane, di Obelifchi, di Piramidi, e di Colonne.

Le Statue Equeftri per lo più di bronzo dorato fanno grand' onore ad un Eroe, o Principe, cui fono innalzate, le quali perciò fi accompagnano talvolta di varie altre Statue indicanti le di lui fublimi virtù, o li di lui debellati nemici. Fra le più belle annoveranfì due dei Duchi Farnefi in Piacenza, quella di Cofimo I. in Firenze, ed altra del medefimo con alcuni Schiavi al Piedeftallo ful Porto di Livorno, quella di Trajàno Imperatore di bronzo dorato ful Campidoglio, ed altra dello fteffo, come fi crede, fu la Piazza di Pavia. La Piazza però, ove fi collocano quefte Statue, fi avverta, che non fia di una ftraordinaria grandezza, perchè in tanta eftenfion di campo non potranno non apparir troppo piccole.

Le Fontane portano anch' effe ad una Piazza un gran decoro, ficcome anche di profpetto a qualche grande Stradone. Le forme di fimili Fontane poffon effere fufcitabili d' infinite variazioni. Li più belli efempj, e di un pregio fingolare furono quelle coftrutte anticamente, ed anche di moderno lavoro in Roma; tra l'altre quella del Bernini in Piazza Navona, d' un Obelifco antico pofto fra fcoglj, fu dei quali fi vedono quattro grandi Statue, che gettano acqua, rapprefentanti li quattro Fiumi principali del Mondo, il Rio della Plata, l'Eufrate, il Nilo, ed il Danubio.

Le Piramidi, e gli Obelifchi furono originalmente d' invenzione degli Egizj. (*Introd. verfo il princip.*); quefti alla Storia, per le Arti, e per le Scienze con ifcritture gerolifiche; quelle in memoria de' loro gran Principi, ornate di Trofei, di Arme, e di figure a baffi rilievi indicanti le loro azioni, vittorie, virtù, e dominj. Singolare fu la Piramide eretta verfo ai tempi della guerra di Troja alta 40. Cubiti; ma ancor più ragguardevole deve ftimarfi quella di Tolomeo Filadelfo in memoria di Arfinoe, alta cubiti 80. Quando la Piramide fia ftretta nel fondo, o con una bafe più piccola, fi chiama Obelifco, o Guglia. Tali fono gli Obelifchi in Roma alla Porta del Popolo, fu la Piazza di S. Pierro ec., di una fimifurata grandezza, e forniti d' ifcrizioni, caratteri fimbolici, e geroglifici. La loro altezza è 9., o 9. $\frac{1}{2}$, e talora 10. volte la loro doppiezza. Non terminano in punta, come le Piramidi, ma in un

qua-

quadrato in cima , la metà del Diametro , o al più tre quarti di quello del fondo . Posti sopra grandi Piedestalli con bassi rilievi al piede , e verso alla cima con Trofei fanno la miglior comparsa , e rendon sempre più magnifica una Piazza . Si collocan anche in piccola figura sopra Piedestalli invece di Statue al fianco di qualche Facciata d'una Chiesa nell'Ordine superiore , come graziosamente a S. Paolo delle Monache in questa Città .

Delle Colonne solitarie in mezzo ad una gran Piazza , a capo di un lungo , e spazioso Viale dentro , o fuori delle Città , non fa più d' uopo di ragionare dopo il già notato di simili monumenti nella *Par. p. c. p. §. IV. n. 8.* , e in ispecie ad ogni Ordine di Colonne per tutta la Seconda Parte . Solo avverto non essere poi sempre necessario lo starvi esattamente nelle proporzioni ivi stabilite per ciascuna delle parti , o membri , che le compongono , siccome si osservò nella Toscana di Trajano (*Par. p. c. 2. §. III.*) , dovendosi concedergliene sempre più ; quanto è maggiore lo spazio , tra cui campeggiano (così la Colonna di Pompeo fuori d' Alessandria) , o la vista d'onde sono dominate , o la maestà , e la magnificenza , con la quale si costruiscono , con Statue tal volta di sopra del Capitello , e con Piedestallo al piede guarnito di Trofei , o d' iscrizioni ec. al fatto , per cui si erigono .

Alle Piazze seguono i Circhi pubblici . Circo pubblico era anticamente una grand' estensione o rotonda , od ovale con gradi all' intorno da sedere per li Spettatori , e nel mezzo con trofei di marmo sopra Piedestalli , con Piramidi , ed Obelischi , con Colonne solitarie , e simili altri monumenti , e Statue erette al fasto dell' Imperadore , che lo faceva costruire , o degli Eroi , che si fossero segnalati nei Giuochi , od esercizj , o nelle Giostre , che ivi solevansi praticare (8) . Fuori della Porta di S. Sebastiano di Roma vi si osserva ancor esistente in gran parte il Circo di Caracalla lungo Bracc. 700. Milanese , e largo 110. , presso a cui si

F f

vede

(8) Questi Giuochi , chiamati *Circensi* , perchè forse da Circe , che gl' inventò , ed anche *Romani* stabiliti da Evandro , e ristabiliti da Romolo , o *Giuchi grandi* , perchè celebrati con più di spesa , e più magnifici , erano di sei specie , 1. La Lotta , e il combattimento colle spade ,

colle aste , e colle picche . 2. La Carriera , o la corsa , 3. il Ballo , e la Danza , 4. il Disco , le Frecce , il Cesto (tutti questi facevansi a piedi) , 5. le corse a cavallo . 6. le corse de' Carri , e de' Cocchi con due , o quattro cavalli .

vede un altro Porticato, detto lo Spogliatojo, dove solevansi preparare alle Giostre, e ai Corsi. A Villa Mendosio vi avea il Circo di Salustio, vicino a cui diceasi, che fosse il Campo scelerato, dove sepelivansi vive le mancanti Vergini Vestali. Così agli Orti Farnesiani vedesi ancor oggi giorno un vastissimo Fabbricato, ruinato in gran parte del Palazzo di Ottaviano Augusto, da dove si dominava nella Valle il Circo massimo vicino al Monte Aventino capace per 200. mila Spettatori.

Non meno che i Circhi erano in uso anticamente gli Anfiteatri, o Teatri pubblici (9), prima tra i Greci, poi tra i Romani, per esercitarvi la Gioventù in varj giuochi, e loro accrescere la forza colla Lotta, col Pugillato ec.; il che poi declinò barbaramente nei combattimenti de' Gladiatori, e ne' spettacoli delle Fiere o tra se a vicenda, o a strage dei condannati, per dar piacere al Popolo, che ormai più non si diletta che di simili crudeltà. Vi si rappresentavano pure delle tragedie, e sedeva il Volgo allo scoperto sopra gradini in porzione di circolo, ma li Magistrati colli più cospicui Personaggi dentro a certe Tribune ben disposte. Ergevanfi questi edificj sodamente, e con bella Architettura. In Roma vago ancor apparisce l' esteriore del Teatro di Marcello a due Ordini, Dorico, e Ionico. L' Anfiteatro, o l' Arena di Verona è un monumento anch' esso de' più superbi dell' Antichità. Quello di Ercolano presso a Napoli scoperto nel 1739. dal Re Carlo, ora dominante nelle Spagne, consiste nella figura di un Semicircolo con 72. Pilastrì, e 18. Gradini alti onc. 7. in giro per gli Spettatori, decorato di due Logge per i Consoli, e Titolati, e nel mezzo con un corpo di Architettura, dove si ritrovava un Cocchio a quattro Cavalli assai macchinosi tutti di Bronzo, e fors' eravi una grande Statua pur di Bronzo in atto di guidarli. A nostri giorni li Teatri pubblici, non essendo più ad un uso libero pe' Cittadini; chiudonsi in luoghi di un difficile accesso, nè può sfoggiarvi più, qual vorrebbe, la bella Architettura. Un

(9) Alcuni fanno distinzione tra Teatro, ed Anfiteatro. Il Teatro fra gli Antichi era una fabbrica circondata da Portici, e guarnita di sedili di pietra in semicircoli ascendenti gradatamente l'uno sopra l' altro, per darvi al Popolo lieti spettacoli, o feste sceniche; l'An-

fiteatro un doppio Teatro, o due Teatri uniti in un solo di una figura ovata colla sua area, o arena circondata con ordini di sedili come sopra, e con Portici al di dentro, e di fuori per i spettacoli tragici, od esercizi di guerra, e di fere,

Un'altra specie di privati, e pubblici Edificj, e di un gran uso ne' tempi antichi formavasi dalle Terme, o Bagni (10). Ogni particolare nelle sue Ville aveva qualche Terme a proprio uso; e se ne ritrovavano di pubbliche per ogni luogo (11). A darcene una qualche idea, servano per tacer di tutte l'altre, le Terme col Tempio di Serapio scoperte dallo stesso Principe a Pozzuolo nel 1338. Consistono queste in un Porticato interno, ed una Piazza, nel cui mezzo si alzava un corpo circolare di un Peristillos di 16 Colonne. Di fronte all'entrata si vedono quattro Colonne colossali, formanti un Peristillos d'Ordine Corintio ben lavorato con un Tempietto in forma semicircolare, dove si credeva ritrovato il Dio Serapio, e a canto alcune stanze per la polve, e per gli odorosi unguenti. In seguito vengonvi due Bagni co' suoi sedili di pietra buccati, le cui pareti sono decorate di frequenti Nicchie colle loro Statue di marmo; l'uno de' quali serviva per li Maschi, e l'altro per le femine. La figura dell'intera fabbrica è quadrata con 32 Camere più piccole, ben lastricate al di fuori di marmo bianco, e con un gran Padiglione di Tende, che copriva il Cortile, e un Ara postavi nel mezzo.

Chiudiam finalmente questo Capo, e con esso tutta l'Opera col far qualche parola de' Mausolei, Monumenti, in cui tutto anche v'è a chiudersi, e a terminare il fasto, e la gloria del Mondo. Dal pubblico Monumento, uno tra le sette meraviglie, eretto da Artemisia a Mausolo Re di Caria suo defonto Marito, ebbe l'origine e il nome de' Mausolei; li quali non sono che una specie di un Trionfo sepolcrale, o una magnifica tomba alla memoria, ed alla gloria di un gran Personaggio (12). Formansi a Colonne, a Guglie, a Piramidi, ad Obelischi, con Simboli, con Statue, con Geroglifici in un Monumento funebre delle gloriose azioni del defonto, e in isfarzo, più che d'altro, della bella Architettura. Qui non vi ha legge, nè Ordine; l'ingegno, e l'Arte vi s'im-

F f 2

pegna

(10) Terme propriamente è un nome, che si addatta alle fabbriche antiche, provvedute di bagni specialmente caldi.

(11) Si dice, che in Roma a tempi degli Augusti vi avessero 856. pubblici Bagni. Li più magnifici erano quelli di Tito, di Paolo Emilio, e di Dioclezia-

no, dei quali si vedono ancor di presente le ruine.

(12) Mausoleo è ancora usato per significare la Decorazione di una Tomba Fittizia, o il Catafalco nei funerali di un gran Principe.

pegnano a gara a renderli più fontuosi; e in una Città gliene formano il bello, e la gloria. La Piramide di Cajo Cestio, la Mole di Adriano, il gran Sepolcro di Augusto in Roma dopo le gran-
 Piramidi, e li superbi sepolcrali Palazzi dell' Egitto sono li monumenti li più rinomati in questo genere. Su questa foggia poco o nulla si formano al presente li nostri Mausolei, li quali perciò non sono sempre li più stimabili nè per se stessi, nè per le persone, cui si consacrano. Piuttosto chiamansi Depositi, di un gran uso ne' Tempj; ma a parer mio quanto meglio nelle Gallerie esteriori, come si ammira nella Città di Pisa a Campo Santo, o ne' Chiostri contigui ai medesimi, o ne' loro Vestiboli? dove disposti con buon Ordine, e nel più possibile miglior buon gusto, vi formerebbero senza indecenza, od imbarazzo un più convenevole aspetto ai Curiosi, che li risguardano.

I L F I N E.

Al cortese, e discreto Leggitore .

Non ostante la maggiore diligenza usata nella presente edizione, non è da maravigliarsi, Cortese Leggitore, ma conviene aver pazienza, perchè l'ebbi tutta anch' io; gli errori vi trascorsero a marcio mio dispetto senz' avvedermene. Per alcuni si fu in tempo a correggerli nel più delle copie, mentre si stampavano: qui ritroverai corretti li seguenti: il resto ti farà facile da te medesimo. Vivi felice.

ERRORI, E CORREZIONI.

Pag. V. Not. 15. tutta la bellezza del Dorico, e tutta la solidità del Jonico. Cor. tutta la solidità del Dorico, e tutta la bellezza del Jonico. Pag. 6. Col. 1. quella che l'oltrepassa si dice Tangente; che se viene dal centro è la Segante. Cor. quella, che tocca di fuori la circonferenza ad angoli retti in un sol punto, e non l'oltrepassa, si dice Tangente; che se viene dal centro, e l'oltrepassa, è la Segante. Pag. 9. Col. 1. n. 5. A B C D. Cor. A E, C D. Pag. 11. Col. 2. questa linea si dice l'Asse del Cono. Cor. fermandosi però nel centro E, questa linea si dice l'Asse del Cono. Pag. 12. Col. 2. in un piano U X obbliquo. Cor. in un piano come U X obbliquo. Pag. 14. Col. 1. Aggiacenze all' Iper bola. Cor. Aggiacenze all'Iperbola. ivi. Proprietà dell' Ellissi. Cor. Proprietà dell' Iperbola. Pag. ivi Col. 2. Diametro principale dell' Ellissi. Cor. Diametro principale dell' Iperbola. Pag. 21. Col 2. ciascun uguale. Cor. ciascun simile. Pag. 22. Col. 2. il Triangolo rettangolo, uguale all' altro dato, Cor. il Triangolo rettangolo simile all' altro dato. Pag. 27. Col. 2. facciasi X o uguale per la sua metà ad — A B. Cor. facciasi X o uguale ad una volta e mezzo di A B, cioè di A B, con A X. Pag. 33. Col. 2. per la $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{3}$. Cor. per la $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{3}$. Pag. 38. Col. 1. la curva C E D. Cor. la curva C F D. Pag. 44. Col. 1. — 10. 8. Cor. — 8. 8.
— 8. 8. — 8.
—————
11. 7. 4. 11. 6. 8.

Pag. 44. Col. 2. — 8. 8.

Cor. — 8.

7. 3. 4.

7. 2. 8.

Pag. ivi Col. 2. Ritrovare la quantità del Quadrilatero A C D (fig. 20.), che abbia i lati A D C paralleli. Cor. Ritrovare la quantità del Quadrilatero A E C D (fig. 20.), che abbia i lati E A , D C paralleli .

Pag. 52. Col. 1. quadretti cubi „ 3502. Cor. quadretti cubi „ 3504.

Pag. 55. Col. 2. — „ 13371. $\frac{2}{3}$

Cor. „ 13371. $\frac{2}{3}$

— „ 56. $\frac{4}{1}$

Cor. „ 56. $\frac{1}{2}$

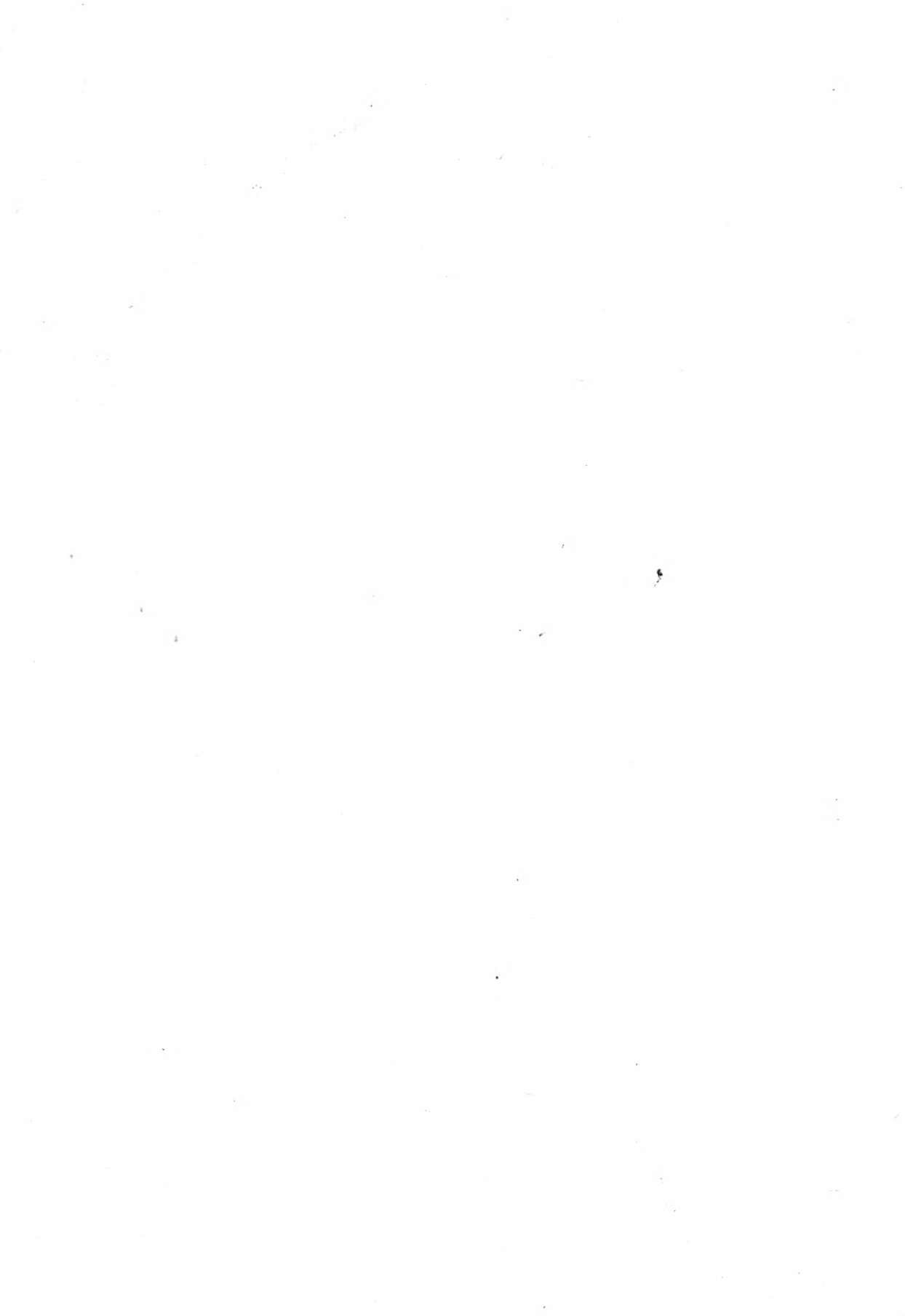
Pag. 58. Col. 1.

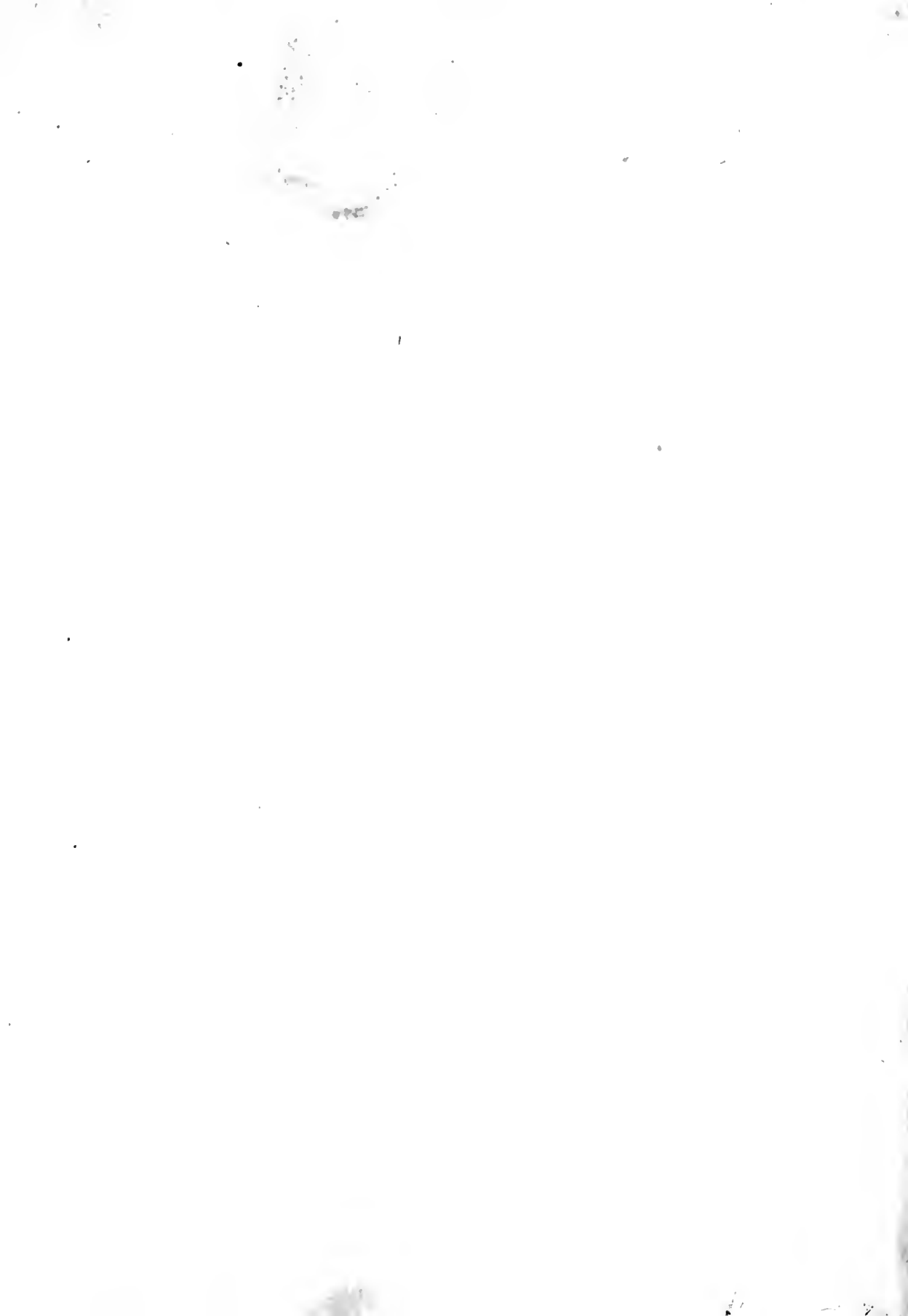
Cor.

quadretti 15. 10. { 654. 60.
1. 190.
6540.
540.
0.

Once cube 109. { 654. 60.
1. 109.
6540.
540.
0.

Pag. 76. nè più alto del terzo , nè men alto del quarto . Cor. nè men alto del terzo , nè più alto del quarto . Pag. 79. d' idee particolari al vario aspetto , che gli offre di tutte , (e di ciascuna . Cor. d' idee particolari (al vario aspetto , che gli offre di tutte , e di ciascuna . Pag. 84. sfarseggia . Cor. sfoggia . Pag. 119. di ciascuna Cor. di ciascuno . Pag. 121. e vaga loro . Cor. e per la più vaga loro Pag. 119. distinguendole . Cor. distinguendoli . Pag. 137. Not. taneantque . Cor. teneantque . Pag. 193. lin. 14. e se data una Volta Cor. e se data una Volta , od un Arcata . Pag. ivi lin. 18. quanti sono i profili delle Volte . Cor. quanti sono i profili delle Arcate . Pag. 201. Not. piccoli . Cor. piccole .





SPECIAL 93-13
6221
V.1

